

## REMS Hydro-Swing 22V

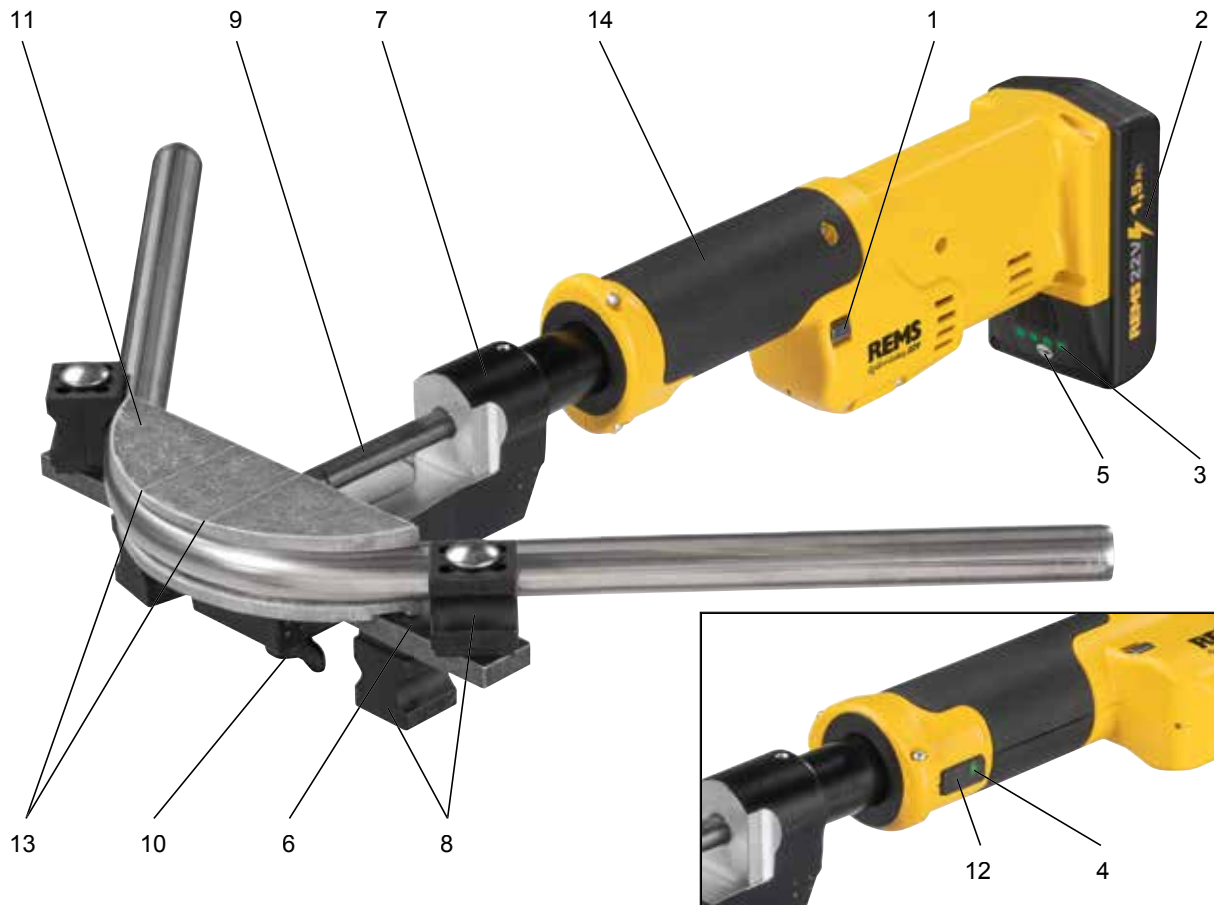


deu	Betriebsanleitung .....	3
eng	Instruction Manual .....	8
fra	Notice d'utilisation .....	12
ita	Istruzioni d'uso .....	17
spa	Instrucciones de servicio .....	22
nld	Handleiding .....	27
swe	Bruksanvisning .....	32
nno	Bruksanvisning .....	36
dan	Brugsanvisning .....	40
fin	Käyttöohje .....	44
por	Manual de instruções .....	48
pol	Instrukcja obsługi .....	53
ces	Návod k použití .....	58
slk	Návod na obsluhu .....	62
hun	Kezelési utasítás .....	66
hrv	Upute za rad .....	70
srp	Uputstvo za rad .....	74
slv	Navodilo za uporabo .....	78
ron	Manual de utilizare .....	82
rus	Руководство по эксплуатации .....	87
ell	Οδηγίες χρήσης .....	92
tur	Kullanım kılavuzu .....	97
bul	Ръководство за експлоатация .....	101
lit	Naudojimo instrukcija .....	106
lav	Lietošanas instrukcija .....	110
est	Kasutusjuhend .....	114

REMS GmbH & Co KG  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
Stuttgarter Straße 83  
71332 Waiblingen  
Deutschland  
Telefon +49 7151 1707-0  
Telefax +49 7151 1707-110  
[www.rems.de](http://www.rems.de)



**Fig. 1**



**Fig. 2**

Biegesegment für Rohre Ø mm/Zoll	Biegeradius <sup>1)</sup> mm	Geeignet für						
		Cu	Cu-U	Hydro-Swing INOX	St 10217	St 10305	St 10305-U	V
10, ¾	30	•						153155
12, 10 U, ½	36	•	•		•	•		153160
14, 12 U	50	•			•	•	•	153170
15 <sup>2)</sup>	55	•	•	•	•	•		153531
15, 12 U, ⅝	55	•	•		•			153175
16, 14 U	55	•	•		•		•	153180
17, 15 U	60						•	153185
18 <sup>2)</sup>	72	•	•	•	•	•	•	153532
18, 14 U, 15 U, 16 U, ¾	72	•	•		•			153190
20, 18 U	79	•	•				•	153195
22, 18 U, ⅞ <sup>2)</sup>	86	•	•	•	•	•		153540
25, 26	88						•	153205
32	128						•	153210

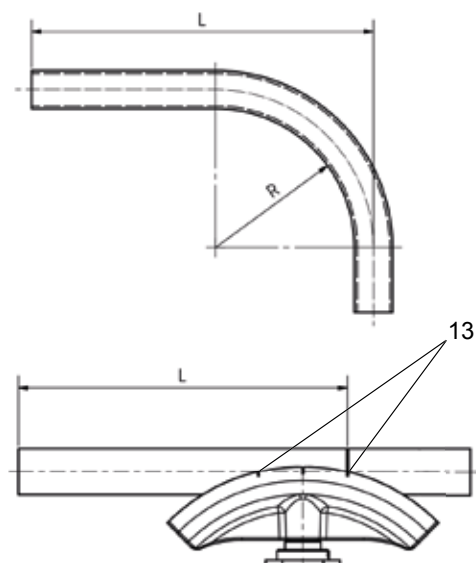
<sup>1)</sup> Biegeradius mm der neutralen Achse des Bogens (DVGW GW 392)

<sup>2)</sup> Biegesegmente aus Aluminium

Cu: weiche Kupferrohre, auch dünnwandig, EN 1057  
 St 10217: nichtrostende, nickelhaltige Stahlrohre der Pressfitting-Systeme  
 EN 10217-7, EN 10312, Reihe 2, Werkstoff 1.4401  
 St 10305: weiche Präzisionsstahlrohre EN 10305-1, EN 10305-2, EN 10305-3  
 St 10305-U: weiche ummantelte C-Stahlrohre der Pressfitting-Systeme  
 EN 10305-3  
 U: ummantelt  
 V: Verbundrohre der Pressfitting-Systeme

**REMS Hydro-Swing 22V INOX Set.** REMS Hydro-Swing 22V mit Biegesegmenten aus Aluminium, insbesondere auch für Geberit Mapress Edelstahl (EN 10088, 1.4401), Geberit Mapress Edelstahl (EN 10088, 1.4521, nickelfrei), Geberit Mapress C-Stahl (EN 10305-3, 1.0034 (E195)), Viega Sanpress (EN 10088, 1.4401), Viega Prestabo (EN 10305-3, 1.0308 (E235)).

**Fig. 3**



## Originalbetriebsanleitung

Fig. 1–3

1 Rückstelltaste	8 Gleitstücke
2 Akku	9 Vorschubkolben
3 Gestufte Ladezustandsanzeige	10 Flügelschraube
4 Maschinenzustandskontrolle	11 Biegesegment
5 Taste mit Batteriesymbol	12 Sicherheits-Tippschalter
6 Gleitstückträger	13 Markierungen für maßgenaues Biegen
7 Biegerantrieb	14 Schaltergriff

## Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

### 1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

### 2) Elektrische Sicherheit

- a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen. Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### 3) Sicherheit von Personen

- a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

- g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- h) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

### 4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeuge wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeugs reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

### 5) Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- a) Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- b) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- c) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- d) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- e) Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku. Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- f) Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus. Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- g) Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs. Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

### 6) Service

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.
- b) Warten Sie niemals beschädigte Akkus. Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

## Sicherheitshinweise für Akku-Rohrbieger

### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Greifen Sie während dem Biegen nicht zwischen Rohr, Gleitstücke (8) und Biegesegment (11). Es besteht Verletzungsgefahr.
- Schützen Sie arbeitsbegleitende Personen während dem Biegen vor dem sich bewegenden Rohr. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Seien Sie vorsichtig beim Biegen mit REMS Hydro-Swing 22V. Diese entwickeln eine hohe Biegekraft. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung besteht Verletzungsgefahr.
- Lassen Sie das Elektrowerkzeug niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie das Elektrowerkzeug bei längeren Arbeitspausen aus, ziehen Sie den Netzstecker/Akku. Von elektrischen Geräten können Gefahren ausgehen, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.
- Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn dieses beschädigt ist. Es besteht Unfallgefahr.
- Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Elektrowerkzeug sicher zu bedienen, dürfen dieses Elektrowerkzeug nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr durch Fehlbedienung.
- Überlassen Sie das Elektrowerkzeug nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen das Elektrowerkzeug nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.



Nicht zur Verwendung im Freien geeignet



Schaltnetzteil (SMPS)



Kurzschlussfester Sicherheitstransformator (SCPST)



Umweltfreundliche Entsorgung



CE-Konformitätskennzeichnung

## Sicherheitshinweise für Akkus, Schnellladegeräte, Spannungsversorgungen

### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Siehe auch [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Betriebsanleitungen und [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Sicherheitsdatenblätter

### Symbolerklärung

#### ⚠️ WARNUNG

Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen (irreversibel) zur Folge haben könnte.

#### ⚠️ VORSICHT

Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte. Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.

#### HINWEIS



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse II

## 1. Technische Daten

### Bestimmungsgemäße Verwendung

#### ⚠️ VORSICHT

REMS Hydro-Swing 22 V ist bestimmt zum kalten Drückbiegen von Rohren bis 90°. Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

#### 1.1. Lieferumfang

REMS Hydro-Swing 22 V bis Ø 10–32 mm:  
 Akku-Rohrbieger, Biegesegmente gemäß bestelltem Set, Gleitstückträger H-S Ø 10–26 mm, Systemkoffer XL-Boxx, Betriebsanleitung  
 REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:  
 Akku-Rohrbieger, Biegesegmente Ø 15, 18, 22 mm aus Aluminium, Gleitstückträger H-S Ø 10–26 mm, Systemkoffer XL-Boxx, Betriebsanleitung.

#### 1.2. Artikelnummern

Antriebsvorrichtung	153400
Biegesegmente	siehe Fig. 2
Gleitstückträger H-S Ø 10–26 mm	153501
Gleitstückträger Ø 32 mm	153115
Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Schnellladegerät 220–240 V, 70 W	571575
Schnellladegerät 100–120 V, 70 W	571575
Schnellladegerät 100–240 V, 90 W	571585
Schnellladegerät 100–240 V, 290 W	571587
Spannungsversorgung 220–240 V/21,6 V, 15 A	571567
Systemkoffer XL-Boxx mit Einlage	153455
Winkelmesser	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Arbeitsbereich

Beim fachgerechten Kaltbiegen dürfen keine Anrisse oder Falten auftreten. Rohrqualitäten und Abmessungen, die dies nicht gewährleisten, sind zum Biegen mit REMS Hydro-Swing 22V nicht geeignet.

Weiche Kupferrohre, auch dünnwandig

Weiche ummantelte Kupferrohre

Nichtrostende, nickelhaltige Stahlrohre der Pressfitting-Systeme

EN 10217-7, EN 10312 Reihe 2, Werkstoff 1.4401

Nichtrostende Stahlrohre der Pressfitting-Systeme,

mit Biegesegmenten aus Aluminium, siehe Fig. 2

Stahlrohre der Pressfitting-Systeme,

mit Biegesegmenten aus Aluminium, siehe Fig. 2

Weiche ummantelte C-Stahlrohre

der Pressfitting-Systeme EN 10305-3

Weiche Präzisionsstahlrohre

Verbundrohre

Größter Biegewinkel

Harte Kupferrohre müssen durch Ausglühen weichgemacht werden!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Arbeitstemperaturbereich

REMS Hydro-Swing 22V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akku -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Schnellladegerät 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Spannungsversorgung -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Lagertemperaturbereich > 0°C (32 °F)

### 1.4. Elektrische Daten

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V=, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Schnellladegerät Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70W

Output 21,6V=

Schutzisoliert, funkentstört

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70W

Output 21,6V=

Schutzisoliert, funkentstört

### Schnellladegerät

Input 100–240V~; 50–60 Hz; 90W

Output 21,6V=

Schutzisoliert, funkentstört

### Schnellladegerät

Input 100–240V~; 50–60 Hz; 290W

Output 21,6V=

Schutzisoliert, funkentstört

### Spannungsversorgung

Input 220–240V~; 50–60 Hz

Output 21,6V=; 15A

Schutzisoliert, funkentstört

### 1.5. Abmessungen

L × B × H (mm)

REMS Hydro-Swing 22V

mit Gleitstückträger

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Gewichte

REMS Hydro-Swing 22V mit Gleitstückträger, ohne Akku	3,2 kg (7,1 lb)
Biegesegmente Swing von – bis	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Lärminformation

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$   $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$   $K = 3 \text{ dB(A)}$

## 1.8. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Elektrowerkzeug verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

### **⚠ VORSICHT**

Der Schwingungsemissionswert kann sich während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeuges von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Elektrowerkzeug verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

## 2. Inbetriebnahme

### **⚠ VORSICHT**

Nach längerer Lagerzeit des REMS Hydro-Swing 22V muss vor erneuter Inbetriebnahme zuerst das Überdruckventil durch Drücken der Rückstellaste (1) betätigt werden. Sitzt dieses fest oder läuft schwergängig, darf nicht gebogen werden. Der REMS Hydro-Swing 22V muss dann zur Überprüfung an eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt übergeben werden.

### 2.1. Elektrischer Anschluss

#### **⚠ WARNUNG**

**Netzspannung beachten!** Vor Anschluss der Antriebsmaschine, des Schnellladegerätes bzw. der Spannungsversorgung prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, in Innen- und Außenbereichen oder bei vergleichbaren Aufstellarten das Elektrowerkzeug nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz betreiben, der die Energiezufuhr unterbricht, sobald der Ableitstrom zur Erde 30 mA für 200 ms überschreitet.

#### **Akkus (Fig. 1)**

##### **Tiefentladung durch Unterspannung**

Eine Mindestspannung darf bei Akkus Li-Ion nicht unterschritten werden, da sonst der Akku (2) durch „Tiefentladung“ beschädigt werden kann, siehe gestufte Ladezustandsanzeige (3). Die Zellen der REMS Akkus Li-Ion sind bei Auslieferung auf ca. 40 % vorgeladen. Deshalb müssen die Akkus Li-Ion vor Gebrauch geladen und regelmäßig nachgeladen werden. Wird diese Vorschrift der Zellen-Hersteller missachtet, kann der Akku Li-Ion durch Tiefentladung beschädigt werden.

##### **Tiefentladung durch Lagerung**

Wird ein relativ niedrig geladener Akku Li-Ion gelagert, kann er bei längerer Lagerung durch Selbstentladung tiefentladen und damit beschädigt werden. Akkus Li-Ion müssen deshalb vor Lagerung geladen und spätestens alle sechs Monate nachgeladen und vor erneuter Belastung unbedingt nochmals aufgeladen werden.

### **HINWEIS**

**Vor Gebrauch Akku laden. Akkus Li-Ion regelmäßig nachladen um Tiefentladung zu vermeiden. Bei Tiefentladung wird der Akku beschädigt.**

Zum Laden des REMS Akkus nur zugelassene REMS Schnellladegeräte verwenden, siehe 1.4. Elektrische Daten. Neue und längere Zeit nicht benutzte Akkus Li-Ion erreichen erst nach mehreren Ladungen die volle Kapazität.

##### **Maschinenzustandskontrolle für REMS Hydro-Swing 22V**

REMS Hydro-Swing 22V ist mit einer elektronischen Maschinenzustandskontrolle mit Ladezustandsanzeige (4) durch eine 2-farbige grün/rote LED ausgestattet. Die LED leuchtet grün, wenn der Akku vollgeladen oder noch genügend geladen ist. Die LED leuchtet rot, wenn der Akku (2) geladen werden muss. Tritt dieser Zustand während dem Biegen auf und der Bogen ist nicht vollendet, muss der Bogen mit einem geladenen Akku Li-Ion vollendet werden. Wird die Antriebsmaschine nicht benutzt, erlischt die LED nach ca. 2 Stunden, leuchtet jedoch wieder beim erneuten Einschalten der Antriebsmaschine.

##### **Gestufte Ladezustandsanzeige der Akkus Li-Ion 21,6V**

Die gestufte Ladezustandsanzeige (3) zeigt den Ladezustand des Akkus mit 4 LEDs an. Nach Drücken des Tasters mit Batteriesymbol (5) leuchtet für wenige Sekunden mindestens eine LED. Je mehr LEDs grün leuchten, umso höher ist der Ladezustand des Akkus. Blinkt eine LED rot, muss der Akku aufgeladen werden.

##### **Schnellladegeräte**

Ist der Netzstecker eingesteckt, zeigt die linke Kontrollleuchte grünes Dauerlicht. Ist ein Akku in das Schnellladegerät eingesteckt, zeigt eine grün blinkende Kontrollleuchte, dass der Akku geladen wird. Zeigt diese Kontrollleuchte grünes

Dauerlicht, ist der Akku geladen. Blinkt eine Kontrollleuchte rot, ist der Akku defekt. Zeigt eine Kontrollleuchte rotes Dauerlicht, liegt die Temperatur des Schnellladegerätes und/oder des Akkus außerhalb des zulässigen Arbeitsbereiches des Schnellladegerätes von 0 °C bis +40 °C.

### **HINWEIS**

Die Schnellladegeräte sind nicht zur Verwendung im Freien geeignet.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)

Gleitstückträger (6) so auf Biegerantrieb (7) aufsetzen, dass die Gleitstücke (8) für die gewünschte Rohrgröße in Richtung zum Vorschubkolben (9) liegen. Die Gleitstücke (8) sind mit der Rohrgröße gekennzeichnet. Gleitstückträger (6) mit Flügelschraube (10) befestigen. Der Rohrgröße entsprechendes Biegesegment (11) wählen. Den Biegerantrieb (7) so zum Vierkant des Vorschubkolbens (9) ausrichten, dass das Biegesegment (11) auf den Vierkant aufgesteckt werden kann. Der Biegerantrieb (7) ist um ca. 360° drehbar. Dadurch ist eine Positionierung des Sicherheits-Tippschalters (12) zum Biegesegment (11) und Gleitstückträger (6) nach Bedarf möglich.

## 3. Betrieb

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)

#### **⚠ VORSICHT**

Nach längerer Lagerzeit des REMS Hydro-Swing 22V muss vor erneuter Inbetriebnahme zuerst das Überdruckventil durch Drücken der Rückstellaste (1) betätigt werden. Sitzt dieses fest oder läuft schwergängig, darf nicht gebogen werden. Der REMS Hydro-Swing 22V muss dann zur Überprüfung an eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt übergeben werden.

#### **Funktionssicherheit**

Beim REMS Hydro-Swing 22V wird der Biegevorgang durch Loslassen des Sicherheits-Tippschalters (12) beendet. Sollte während des Biegevorgangs die Biegekraft zu hoch werden oder der Vorschubkolben (9) den Endanschlag erreichen, öffnet ein Überdruckventil, um Beschädigungen am REMS Hydro-Swing 22V zu vermeiden.

#### **Arbeitssicherheit**

Zur Arbeitssicherheit ist die Antriebsmaschine mit einem Sicherheits-Tippschalter (12) ausgerüstet. Dieser ermöglicht jederzeit, insbesondere aber bei Gefahr, ein sofortiges Stillsetzen der Antriebsmaschine. Die Antriebsmaschine kann in jeder Stellung auf Rücklauf umgeschaltet werden.

#### **Arbeitsablauf**

Gleitstücke (8) so drehen, dass der, der Rohrgröße entsprechende, Radius am Gleitstück auf der Seite zum Biegesegment (11) hin liegt. Rohr zwischen Biegesegment (11) und Gleitstück (8) einlegen. REMS Hydro-Swing 22V am Schaltergriff (14) halten und Sicherheits-Tippschalter (12) gedrückt halten, bis das Rohr den gewünschten Biegepunkt erreicht hat. Sicherheits-Tippschalter (12) loslassen. Rückstellaste (1) gedrückt halten, um das Biegesegment (11) in die Ausgangsposition zurückzuführen. Rohr entnehmen.

### **HINWEIS**

Die Biegesegmente (11) und die Gleitstücke (8) von REMS Hydro-Swing 22V sind aus glasfaserverstärktem Polyamid. Dieser Kunststoff hat besonders gute Gleiteigenschaften, ist hochfest und wärmebeständig bis ca. 150°C. Ausgegühtes Kupferrohr müssen unter diese Temperatur abgekühlt sein.

Zum Biegen von nichtrostenden Stahlrohren und C-Stahlrohren müssen die Biegesegmente aus Aluminium Ø 15, 18, 22 mm verwendet werden, siehe Fig. 2.

#### **Maschinenzustandskontrolle**

REMS Hydro-Swing 22V ist mit einer elektronischen Maschinenzustandskontrolle mit Ladezustandsanzeige (4) durch eine 2-farbige grün/rote LED ausgestattet. Die LED leuchtet grün, wenn der Akku vollgeladen oder noch genügend geladen ist. Die LED leuchtet rot, wenn der Akku geladen werden muss. Tritt dieser Zustand während dem Biegen auf und der Bogen ist nicht vollendet, muss der Bogen mit einem geladenen Akku Li-Ion vollendet werden. Wird die Antriebsmaschine nicht benutzt, erlischt die LED nach ca. 2 Stunden, leuchtet jedoch wieder beim erneuten Einschalten der Antriebsmaschine.

#### **Gestufte Ladezustandsanzeige der Akkus Li-Ion mit 21,6V**

Die gestufte Ladezustandsanzeige (3) zeigt den Ladezustand des Akkus mit 4 LEDs an. Nach Drücken der Taste mit Batteriesymbol (5) leuchtet für wenige Sekunden mindestens eine LED. Je mehr LEDs grün leuchten, umso höher ist der Ladezustand des Akkus. Blinkt eine LED rot, muss der Akku aufgeladen werden.

#### **Spannungsversorgung (Zubehör Art.-Nr. 571567)**

Die Spannungsversorgung ist für Netzbetrieb der Akku-Werkzeuge, anstelle der Akkus. Die Spannungsversorgung ist mit einem Überstrom- und Temperaturschutz ausgestattet. Der Betriebszustand wird über eine LED angezeigt. Eine leuchtende LED zeigt betriebsbereit. Erlischt die LED bzw. blinkt diese, wird ein Überstrom bzw. eine unzulässige Temperatur angezeigt. Die Verwendung der Antriebsmaschine ist während dieser Zeit nicht möglich. Nach einer Verweilzeit leuchtet die LED wieder und die Arbeit kann fortgesetzt werden.

### **HINWEIS**

Die Spannungsversorgung ist zur Verwendung im Freien nicht geeignet.

### 3.2. Biegen nach Maß (Fig. 3)

Auf der Außenseite der Biegesegmente (11) sind 2 Markierungen (13) angebracht, die ein maßgenaues Biegen erlauben. Hierzu ist der Maßstrich, bei dem der 90°-Bogen beendet sein soll, über die Mitte an der Markierung (13) anzulegen.

## 4. Instandhaltung

Unbeschadet der nachstehend genannten Wartung wird empfohlen, den REMS Hydro-Swing 22V zusammen mit allen Werkzeugen (z. B. Gleitstückträger, Gleitstücke, Biegesegmente) und Zubehör (z. B. Akkus, Schnellladegeräte, Spannungsversorgung) mindestens einmal jährlich einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt zu einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte einzureichen. In Deutschland ist eine solche Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte nach DIN VDE 0701-0702 vorzunehmen und nach Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ auch für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel vorgeschrieben. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

### 4.1. Wartung

#### ⚠️ WARNUNG

**Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Akku entnehmen!**

REMS Hydro-Swing 22V regelmäßig reinigen, insbesondere wenn dieser längere Zeit nicht benutzt wird. Biegekonturen von Biegesegment (11) und Gleitstücke (8) sauber halten. Zum Reinigen Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) oder milde Seife und feuchtes Tuch verwenden. Keine Haushaltsreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung verwenden. REMS Hydro-Swing 22V niemals in Flüssigkeit tauchen.

### 4.2. Inspektion/Instandsetzung

#### ⚠️ VORSICHT

**Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen bzw. Akku entnehmen!** Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei den elektrohydraulischen Antriebsmaschinen verschleifen die Dichtringe (O-Ringe). Diese müssen deshalb von Zeit zu Zeit geprüft bzw. erneuert werden. Bei mangelhafter Biegekraft oder Ölverlust muss die Antriebsmaschine von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt geprüft bzw. instandgesetzt werden.

Das Getriebe läuft in einer Dauerfettfüllung und muss deshalb nicht geschmiert werden. Der DC-Motor des REMS Hydro-Swing 22V hat Kohlebürsten. Diese können nicht erneuert werden, es muss der DC-Motor ausgetauscht werden.

#### HINWEIS

Beschädigte oder abgenutzte Gleitstückträger, Gleitstücke, Biegesegmente können nicht instandgesetzt werden.

## 5. Verhalten bei Störungen

### 5.1. Störung: Antriebsmaschine läuft nicht.

#### Ursache:

- Abgenutzte Kohlebürsten.
- Zu wenig Hydrauliköl im System.
- Akku leer oder defekt.
- Antriebsmaschine defekt.
- Überdruckventil spricht an.
- Rohrbieger defekt.

### 5.2. Störung: 90° Bogen kann nicht vollständig erzeugt werden.

#### Ursache:

- Zu wenig Hydrauliköl im System.
- Gleitstückträger (6) falsch montiert.
- Die Festigkeit des zu biegenden Rohres ist zu hoch.
- Akku leer oder defekt.
- Antriebsmaschine defekt.

### 5.3. Störung: Kein brauchbarer Bogen.

#### Ursache:

- Rohrgröße entspricht nicht dem Biegesegment (11) und/oder den Gleitstücken (8).
- Gleitstückträger (6) falsch montiert.
- Rohr ist zum Biegen nicht geeignet.

#### Abhilfe:

- DC-Motor durch qualifiziertes Fachpersonal oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
- REMS Hydro-Swing 22V durch autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.
- Akku mit Schnellladegerät aufladen oder Akku wechseln.
- Antriebsmaschine durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.
- Rohr ist zum Biegen nicht geeignet. Nur zugelassene Rohre verwenden.
- Rohrbieger durch autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

#### Abhilfe:

- REMS Hydro-Swing 22V durch autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.
- Gleitstückträger wie unter 2.2. beschrieben montieren.
- Nur zugelassene Rohre verwenden.
- Akku mit Schnellladegerät aufladen oder Akku wechseln.
- Antriebsmaschine durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instand setzen lassen.

#### Abhilfe:

- Biegesegment und/oder Gleitstücke entsprechend der Rohrgröße verwenden.
- Gleitstückträger wie unter 2.2. beschrieben montieren.
- Nur zugelassene Rohre verwenden.

## 6. Entsorgung

Die Antriebsmaschine, Akkus, Schnellladegeräte und Spannungsversorgung dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden. Lithiumbatterien und Akkupacks aller Batteriesysteme dürfen nur im entladenen Zustand entsorgt werden, bzw. bei nicht vollständig entladenen Lithiumbatterien und Akkupacks müssen alle Kontakte z. B. mit Isolierband abgedeckt werden.

## 7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand bei einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Eine Aufstellung der REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten ist im Internet unter [www.rems.de](http://www.rems.de) abrufbar. Für dort nicht aufgeführte Länder ist das Produkt einzureichen im SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer sowie Ansprüche aufgrund vorsätzlicher Pflichtverletzung und produkthaftungsrechtliche Ansprüche, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss der Verweisungsvorschriften des deutschen Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG). Garantiegeber dieser weltweit gültigen Herstellergarantie ist die REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER  
Neue Rommelshäuser Straße 4  
71332 Waiblingen  
Deutschland

Telefon (07151) 56808-60  
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab! Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abhol- und Bringservice. Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter [www.rems.de](http://www.rems.de) → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag. Im Garantiefall ist dieser Service kostenlos.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

## 9. Teilverzeichnisse

Teilverzeichnisse siehe [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Teilverzeichnisse.

## Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1–3

1 Reset key	8 Back formers
2 Battery	9 Feed piston
3 Graduated charging state indicator	10 Wing nut
4 Machine status check	11 Bending former
5 Key with battery symbol	12 Safety inching switch
6 Back former support	13 Markings for precise bending
7 Bender drive	14 Switch handle

### General power tool safety warnings

#### **⚠ WARNING**

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### 1) Work area safety

- Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

#### 2) Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### 3) Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

#### 4) Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
  - Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
  - Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
  - Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
  - Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
  - Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
- 5) Battery tool use and care
- Recharge only with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
  - Use power tools only with specifically designated battery packs. Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
  - When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
  - Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
  - Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
  - Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature. Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.
  - Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions. Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.
- 6) Service
- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
  - Never service damaged battery packs. Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

### Safety instructions for cordless pipe benders

#### **⚠ WARNING**

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

- Do not reach between the pipe, back formers (8) and the bending former (11) during bending. There is a risk of injury.
- Protect persons accompanying the work against the moving pipe during bending. There is a risk of injury.
- Be careful when bending with REMS Hydro-Swing 22V. This develops a high bending force. Danger of injury from improper use.
- Never let the power tool operate unattended. Switch off the power tool during longer work breaks, pull out the mains plug/battery. Electrical devices can cause hazards which lead to material damage or injury when left unattended.
- Do not use the power tool if it is damaged. There is a danger of accident.
- Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the power tool safely may not use this power tool without supervision or instruction by a responsible person. Otherwise there is a risk of injury due to false operation.
- Only allow trained persons to use the power tool. Apprentices may only use the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.



## Safety notes for batteries, rapid chargers, power supply units

### ⚠ WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to heed the instructions can result in electric shock, fire and/or severe injuries.

Save all warnings and instructions for future reference.

See also [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Operating Instructions and [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Safety Data Sheets

### Explanation of symbols

**⚠ WARNING** Danger with a medium degree of risk which could result in death or severe injury (irreversible) if not heeded.

**⚠ CAUTION** Danger with a low degree of risk which could result in minor injury (reversible) if not heeded.

**NOTICE** Material damage, no safety note! No danger of injury.



Read the operating manual before starting



Electrical device complies with protection class II



Not suitable for using outdoors



Switched-mode power supply (SMPS)



Short-circuit-proof safety transformer (SCPST)



Environmental friendly disposal



CE conformity mark

## 1. Technical Data

### Intended use

### ⚠ ATTENTION

REMS Hydro-Swing 22 V is intended for cold pressure bending of pipes up to 90°. All other uses are not for the intended purpose and are therefore prohibited.

### 1.1. Scope of Supply

REMS Hydro-Swing 22 V up to Ø 10–32 mm:  
Cordless pipe bender, bending formers according to ordered set,  
back former supports H-S Ø 10–26 mm, system case XL-Boxx,  
operating instructions

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Cordless pipe bender, Ø 15, 18, 22 mm aluminium bending formers,  
back former supports H-S Ø 10–26 mm, system case XL-Boxx,  
operating instructions.

### 1.2. Article numbers

Drive unit	153400
Bending formers	see Fig. 2
Back former support H-S Ø 10–26 mm	153501
Back former support Ø 32 mm	153115
Battery Li-Ion 21.6 V, 1.5 Ah	571570
Battery Li-Ion 21.6 V, 2.5 Ah	571571
Battery Li-Ion 21.6 V, 5.0 Ah	571581
Battery Li-Ion 21.6 V, 9.0 Ah	571583
Rapid charger 220–240 V, 70 W	571575
Rapid charger 100–120 V, 70 W	571575
Rapid charger 100–240 V, 90 W	571585
Rapid charger 100–240 V, 290 W	571587
Voltage supply 220–240 V instead of 21.6 V, 15 A batteries	571567
System case XL-Boxx with inlay	153455
Angle meter	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Applications

No cracks or wrinkles shall occur during professional cold bending. Pipe qualities and dimensions which do not guarantee this are not suited to be bent with REMS Hydro-Swing 22 V.

Soft copper pipes, also thin-walled

Soft coated copper pipes

Stainless, nickel steel pipes of the press fitting systems EN 10217-7, EN 10312 series 2, material 1.4401

Stainless steel pipes of the press fitting systems with aluminium bending formers, see fig. 2

Steel pipes of the press fitting systems with aluminium bending formers, see fig.2

Soft coated carbon steel pipes

of the pressfitting systems EN 10305-3

Soft precision steel pipes

Composite tubes

Largest bending angle

Hard copper pipes must be softened by annealing!

### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1.2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1.2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1.5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1.2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1.2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1.5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1.2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1.5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Operating temperature range

REMS Hydro-Swing 22 V	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Battery	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Rapid charger	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Voltage supply	–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Storage temperature range	> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Electric Data

REMS Hydro-Swing 22 V	21.6 V=, 1.5Ah / 2.5Ah / 5.0Ah / 9.0Ah
Rapid charger	Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W
	Output 21.6 V=
	all-insulated, interference-suppressed
	Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W
	Output 21.6 V=
	all-insulated, interference-suppressed
Rapid charger	Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W
	Output 21.6 V=
	all-insulated, interference-suppressed
Rapid charger	Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W
	Output 21.6 V=
	all-insulated, interference-suppressed
Voltage supply	Input 220–240 V~; 50–60 Hz
	Output 21.6 V=; 15 A
	all-insulated, interference-suppressed

### 1.5. Dimensions

L × W × H (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

with back former support

525 × 250 × 85 (20.7" × 9.8" × 3.3")

### 1.6. Weights

REMS Hydro-Swing 22 V

with back former support, without battery

3.2 kg (7.1 lb)

Swing bending formers from-to

0.06–0.3 kg (0.13–0.7 lb)

Battery Li-Ion 21.6 V, 1.5 Ah

0.4 kg (0.9 lb)

Battery Li-Ion 21.6 V, 2.5 Ah

0.4 kg (0.9 lb)

Battery Li-Ion 21.6 V, 5.0 Ah

0.8 kg (1.8 lb)

Battery Li-Ion 21.6 V, 9.0 Ah

1.1 kg (2.4 lb)

### 1.7. Noise information

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Vibrations

Weighted effective value of acceleration

< 2.5 m/s<sup>2</sup> K = 1.5 m/s<sup>2</sup>

The specified vibration emission value was measured according to a standard test method and can be used for comparison with another power tool. The specified vibration emission value can also be used for an initial estimation of the cut-out.

**⚠ CAUTION**

The vibration emission value may differ from the specified value during actual use of the power tool depending on the manner in which the power tool is used. Dependent upon the actual conditions of use (periodic duty) it may be necessary to establish safety precautions for the protection of the operator.

**2. Start-up****⚠ ATTENTION**

If the REMS Hydro-Swing 22 V has been in storage for a long time, the overpressure valve must be actuated by pressing the reset key (1) before putting back into operation. If this is stuck or stiff, no bending may be performed. The REMS Hydro-Swing 22 V must then be handed in to a REMS authorised customer service station for inspection.

**2.1. Electrical connection****⚠ WARNING****Note the mains voltage!**

Before connecting the drive unit, the rapid charger or the power supply unit, check whether the voltage given on the rating plate corresponds to the mains voltage. On building sites, in a wet environment, indoors and outdoors or under similar installation conditions, only operate the power tool on the mains with a fault current protection switch (FI switch) which interrupts the power supply as soon as the leakage current to earth exceeds 30 mA for 200 ms.

**Batteries (Fig. 1)****Total discharging by undervoltage**

The Li-Ion batteries may not drop below a minimum voltage because otherwise the battery (2) could be damaged by "total discharge", see graduated charging state display (3). The cells of the REMS Li-Ion battery are delivered pre-charged to approx. 40%. Therefore the Li-Ion batteries must be charged before use and recharged regularly. Failure to observe this regulation of the cell manufacturer can lead to damage to the Li-Ion battery by total discharging.

**Total discharging due to storage**

If a relatively low charged Li-Ion battery is stored, self discharging can lead to total discharge damage of the battery after longer storage. Li-Ion batteries must therefore be charged before storing and recharged every six months at the latest and charged again before use.

**NOTICE**

**Charge the battery before use. Recharge Li-Ion batteries regularly to avoid their total discharge. The rechargeable battery will be damaged by total discharge.**

Use only approved REMS rapid chargers to charge the REMS batteries, see 1.4. Electrical data. New Li-Ion batteries and Li-Ion batteries which have not been used for a long time only reach full capacity after several charges.

**Machine status check for REMS Hydro-Swing 22 V**

REMS Hydro-Swing 22 V is equipped with an electronic machine status check with charging state indication (4) by a 2-colour, green/red LED. The LED lights green when the battery is fully or still sufficiently charged. The LED lights red when the battery (2) needs charging. If this condition occurs during bending and the bend cannot be completed, the bend must be completed with a charged Li-Ion battery. If the drive unit is not used, the LED goes out after approx. 2 hours but comes on again when the drive unit is switched back on.

**Graduated charging state display of the Li-Ion 21.6 V battery**

The graduated charging state display (3) shows the charging state of the battery with 4 LEDs. At least one LED lights for a few seconds after pressing the key with the battery symbol (5). The more LEDs that light green, the higher the charging state of the battery. If a LED flashes red, the battery must be charged.

**Rapid chargers**

The left control lamp lights up and remains green when the mains plug is plugged in. If a battery is inserted in the rapid charger, the green control lamp flashes to indicate that the battery is charging. The green light stops flashing and remains on to signal that the battery is fully charged. If the red control lamp flashes, the battery is defective. If a red control lamp comes on and stays on, this indicates that the temperature of the rapid charger and/or the battery is outside the permissible operating range of the rapid charger of 0 °C to +40 °C.

**NOTICE**

The rapid chargers are not suitable for outdoor use.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)**

Place the back former support (6) on the bender drive (7) so that the back formers (8) for the desired pipe size are facing towards the feed piston (9). The back formers (8) are marked with the pipe size. Fix the back former support (6) with the wing nut (10). Choose the bending former (11) suitable for the pipe size. Align the bender drive (7) to the square bar of the feed piston (9) so that the bending former (11) can be fitted onto the square bar. The bender drive (7) can be turned approx. 360°. Then the safety inching switch (12) can be positioned to the bending former (11) and back former support (6) as required.

**3. Operation****3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)****⚠ ATTENTION**

If the REMS Hydro-Swing 22 V has been in storage for a long time, the overpressure valve must be actuated by pressing the reset key (1) before putting back into operation. If this is stuck or stiff, no bending may be performed. The REMS Hydro-Swing 22 V must then be handed in to a REMS authorised customer service station for inspection.

**Functional safety**

The bending process in the REMS Hydro-Swing 22 V is ended by releasing the safety inching switch (12). If the bending force becomes too great during the bending process or the feed piston (9) reaches the end stop, an overpressure valve opens to avoid damage to the REMS Hydro-Swing 22 V.

**Work safety**

The drive unit is equipped with a safety inching switch (12) for work safety. This enables the drive unit to be shut down at any time but especially in the case of danger. The drive unit can be switched to return in any position.

**Work procedure**

Turn the back formers (8) so that radius on the back former corresponding to the pipe size is on the side facing the bending former (11). Insert the pipe between the bending former (11) and the back former (8). Hold the REMS Hydro-Swing 22 V by the switch handle (14) and keep the safety inching switch (12) pressed until the pipe has reached the desired bending angle. Release the safety inching switch (12) immediately. Keep the reset key (1) pressed to move the bending former (11) back to the start position. Remove the pipe.

**NOTICE**

The bending formers (11) and the back formers (8) of REMS Hydro-Swing 22 V are made of glass-fibre-reinforced polyamide. This plastic has very good slide properties, is very strong and heat resistant up to approx. 150°C. Annealed copper pipes must be cooled down below this temperature.

The aluminium bending formers Ø 15, 18, 22 mm must be used for bending stainless steel pipes and carbon steel pipes, see fig. 2.

**Machine status check**

REMS Hydro-Swing 22 V is equipped with an electronic machine status check with charging state indication (4) by a 2-colour, green/red LED. The LED lights green when the battery is fully or still sufficiently charged. The LED lights red when the battery needs to be charged. If this condition occurs during bending and the bend cannot be completed, the bend must be completed with a charged Li-Ion battery. If the drive unit is not used, the LED goes out after approx. 2 hours but comes on again when the drive unit is switched back on.

**Graduated charging state display of the Li-Ion 21.6 V battery**

The graduated charging state display (3) shows the charging state of the battery with 4 LEDs. At least one LED lights for a few seconds after pressing the key with the battery symbol (5). The more LEDs that light green, the higher the charging state of the battery. If a LED flashes red, the battery must be charged.

**Power supply unit (accessory art. no. 571567)**

The power supply unit is for operating the power tools on the mains instead of with the battery. The power supply unit is equipped with overvoltage and temperature protection. The operating state is indicated by a LED. A lit LED indicates that the device is ready for operation. If the LED goes out or flashes, this indicates an overcurrent or impermissible temperature. The drive unit cannot be used during this time. After a dwell time, the LED lights again and work can be continued.

**NOTICE**

The power supply unit is not suitable for outdoor use.

**3.2. Bending to size (Fig. 3)**

There are 2 markings (13) on the outside of the bending formers (11) which allow exact bending to size. To do this, the dimension mark at which the 90° bend is to end must be placed against the marking (13) over the centre.

**4. Maintenance**

Notwithstanding the maintenance work described below, it is recommended hand in the REMS Hydro-Swing 22 V together with all tools (e.g. back former supports, back formers, bending formers) and accessories (e.g. batteries, rapid chargers, power supply units) to a REMS authorised customer service station at least once a year for inspection and repeated testing of electrical equipment. In Germany, such periodic testing of electrical devices should be performed in accordance with DIN VDE 0701-0702 and also prescribed for mobile electrical equipment according to the accident prevention rules DGUV, regulation 3 "Electrical Systems and Equipment". In addition, the respective national safety provisions, rules and regulations valid for the application site must be considered and observed.

#### 4.1. Servicing

##### **⚠ WARNING**

**Before service work, pull the mains plug or remove the battery!**

Clean the REMS Hydro-Swing 22V regularly, especially if it has not been in use for some time. Keep the bending contours of bending formers (11) and back formers (8) clean. Use REMS CleanM (Art.-No. 140119) or mild soap and a damp cloth for cleaning. Do not use household cleaners. These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products for cleaning. Never immerse the REMS Hydro-Swing 22V in liquid

#### 4.2. Inspection/Repair

##### **⚠ ATTENTION**

**Before any repair work, pull the mains plug or remove the battery!** This work may only be performed by qualified personnel.

The sealing rings (O-rings) in the electro-hydraulic drive units are subject to wear. These must therefore be checked and renewed from time to time. In case of poor bending force or loss of oil, the drive unit must be inspected and repaired by a REMS authorised customer service station.

The gear runs in a life-long grease filling and therefore needs no lubrication. The DC motor of the REMS Hydro-Swing 22V has carbon brushes. These cannot be replaced; the DC motor must be replaced.

##### **NOTICE**

Damaged or worn back former supports, back formers and bending formers cannot be repaired.

## 5. Behaviour in the event of faults

### 5.1. Fault: Drive unit does not work.

#### Cause:

- Worn carbon brushes.
- Not enough hydraulic oil in the system..
- Battery depleted or defective.
- Drive unit defective.
- Overpressure valve responds.
- Pipe bender defective.

### 5.2. Fault: 90° bend cannot be fully made.

#### Cause:

- Not enough hydraulic oil in the system..
- Back former support (6) fitted incorrectly.
- The strength of the pipe to be bent is too high.
- Battery depleted or defective.
- Drive unit defective.

### 5.3. Fault: No useful bend.

#### Cause:

- Pipe size does not correspond to the bending former (11) and/or the back formers (8).
- Back former support (6) fitted incorrectly.
- Pipe is unsuitable for bending.

#### Remedy:

- Have the DC motor changed by qualified personnel or an authorised REMS customer service workshop.
- Have the REMS Hydro-Swing 22V checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.
- Charge the battery with the rapid charger or change the battery.
- Have the drive unit checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.
- Pipe is unsuitable for bending. Only use approved pipes.
- Have the pipe bender checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.

#### Remedy:

- Have the REMS Hydro-Swing 22V checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.
- Fit back former supports as described in 2.2.
- Only use approved pipes.
- Charge the battery with the rapid charger or change the battery.
- Have the drive unit checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.

#### Remedy:

- Use a bending former and/or back formers appropriate to the pipe size.
- Fit back former supports as described in 2.2.
- Only use approved pipes.

## 6. Disposal

The drive unit, batteries, rapid chargers and power supply unit may not be thrown in the domestic waste when no longer used. They must be disposed of according to the legal regulations. Lithium batteries and battery packs of all battery systems may only be disposed of in the discharged state, all contacts of incompletely discharged lithium batteries and battery packs must be covered, for example, with insulating tape.

## 7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference and in a fully assembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

A list of the REMS-authorized customer service stations is available on the Internet under [www.rems.de](http://www.rems.de). For countries which are not listed, the product must be sent to the SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Strasse 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller in case of defects as well as claims due to wilful violation of obligations and claims under the product liability law are not restricted by this warranty.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the conflict of laws rules of German International Private Law as well as with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG). Warrantor of this world-wide valid manufacturer's warranty is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Spare parts lists

For spare parts lists, see [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Traduction de la notice d'utilisation originale

Fig. 1-3

1 Touche de rappel	8 Pièces coulissantes
2 Accu	9 Piston d'avance
3 Témoin de charge étagé	10 Vis à ailettes
4 Contrôle de marche	11 Forme de cintrage
5 Touche avec symbole de batterie	12 Interrupteur de sécurité
6 Support de pièces coulissantes	13 Marquages pour un cintrage précis
7 Machine d'entraînement	14 Poignée d'interrupteur

### Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

#### **AVERTISSEMENT**

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil électrique » utilisé dans les consignes de sécurité se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble d'alimentation) ou aux outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

#### 1) Sécurité de la zone de travail

- Conservé la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique. Un utilisateur distrait risque de perdre le contrôle de l'outil électrique.

#### 2) Sécurité électrique

- Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides. La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement. Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure. L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD). L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

#### 3) Sécurité des personnes

- Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux. Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Ne jamais porter l'outil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher l'outil électrique en marche au secteur (risque d'accidents).
- Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche. Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en rotation de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

- Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser. Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

#### 4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

- Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application. L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
  - Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêté et inversement. Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
  - Retirer la fiche de la prise de courant et/ou retirer l'accu amovible avant d'effectuer des réglages, de changer des pièces de l'outil utilisé ou de ranger l'outil électrique. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
  - Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants. Ne pas confier l'outil électrique à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions. Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
  - Prendre scrupuleusement soin des outils électriques et l'outil utilisé. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Avant l'utilisation de l'outil électrique, faire réparer les pièces endommagées. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
  - Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
  - Utiliser l'outil électrique, l'outil interchangeable, les outils interchangeables, etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
  - Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses. Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.
- #### 5) Utilisation et manipulation de l'outil sur accu
- Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
  - N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés. L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
  - Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
  - Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.
  - Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié. Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.
  - Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive. Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
  - Suivre toutes les instructions pour charger l'accu et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu en dehors de la plage de température indiquée dans la notice d'utilisation. Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.
- #### 6) Maintenance et entretien
- Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
  - Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés. Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

### Consignes de sécurité pour cintruse sur accu

#### **AVERTISSEMENT**

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

- Ne pas introduire les mains entre le tube, les pièces coulissantes (8) et la forme de cintrage (11) pendant le cintrage. Risque de blessure.
- Protéger les tierces personnes du tube en mouvement pendant le cintrage. Risque de blessure.

- Procéder prudemment lors du cintrage avec REMS Hydro-Swing 22V. La machine développe une grande force de cintrage. Risque de blessure en cas d'utilisation non conforme.
- Ne jamais faire fonctionner l'outil électrique sans surveillance. Pendant les pauses prolongées, mettre l'outil électrique hors tension et débrancher la fiche secteur/retirer l'accu. Les appareils électriques peuvent comporter des dangers pouvant entraîner des dommages matériels et/ou corporels lorsqu'ils sont laissés sans surveillance.
- Ne pas utiliser l'outil électrique s'il est endommagé. Risque d'accident.
- Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser l'appareil électrique en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser l'appareil électrique sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité. L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessure.
- Ne confier l'outil électrique qu'à des personnes ayant reçu les instructions nécessaires. L'utilisation de l'outil électrique est interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf si elle est nécessaire à leur formation professionnelle et qu'elle a lieu sous surveillance d'une personne qualifiée.

## Consignes de sécurité pour accus, chargeurs rapides et alimentations secteur

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Le non-respect des instructions entraîne un risque de décharge électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.



Voir aussi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Télécharger → Notice d'utilisation et [www.rems.de](http://www.rems.de) → Télécharger → Fiche de sécurité.


### Explication des symboles

⚠ **AVERTISSEMENT** Danger de degré moyen pouvant entraîner des blessures graves (irréversibles), voire mortelles en cas de non-respect des consignes.

⚠ **ATTENTION** Danger de degré faible pouvant entraîner de petites blessures (réversibles) en cas de non-respect des consignes.

**AVIS** Danger pouvant entraîner des dommages matériels sans risque de blessure (il ne s'agit pas d'une consigne de sécurité).

 /  Lire la notice d'utilisation avant la mise en service

 Outil électrique répondant aux exigences de la classe de protection II



L'appareil ne convient pas à un usage à l'extérieur



Bloc d'alimentation à découpage (SMPS)



Transformateur de sécurité résistant aux courts-circuits (SCPST)



Éliminer dans le respect de l'environnement



Marquage de conformité CE

## 1. Caractéristiques techniques

### Utilisation conforme

#### ⚠ ATTENTION

REMS Hydro-Swing 22V est prévue pour le cintrage par poussée à froid de tubes jusqu'à 90°.

Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

### 1.1. Fourniture

REMS Hydro-Swing 22V jusqu'à Ø 10–32 mm : cintruseur sur accu, formes de cintrage selon le set commandé, support de pièces coulissantes H-S Ø 10–26 mm, coffret du système XL-Boxx, notice d'utilisation.

REMS Hydro-Swing 22V INOX Set : cintruseur sur accu, formes de cintrage en aluminium Ø 15, 18, 22 mm, support de pièces coulissantes H-S Ø 10–26 mm, coffret du système XL-Boxx, notice d'utilisation.

### 1.2. Codes

Mécanisme d'entraînement	153400
Formes de cintrage	voir fig. 2
Support de pièces coulissantes H-S Ø 10–26 mm	153501
Support de pièces coulissantes Ø 32 mm	153115
Accu Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Accu Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Accu Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Accu Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Chargeur rapide 220–240 V, 70 W	571575
Chargeur rapide 100–120 V, 70 W	571575
Chargeur rapide 100–240 V, 90 W	571585
Chargeur rapide 100–240 V, 290 W	571587
Alimentation secteur 220–240 V, au lieu des accus 21,6 V, 15 A	571567
Coffret XL-Boxx avec insertion	153455
Rapporteur d'angle	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Plage d'utilisation

Le cintrage à froid ne doit pas provoquer de fissures ni de plis s'il est correctement exécuté. Les qualités et dimensions de tubes qui ne garantissent pas ce résultat ne conviennent pas pour le cintrage avec REMS Hydro-Swing 22V.

Tubes cuivre recuit, aussi à paroi mince

Tubes cuivre recuit enrobé

Tubes acier inoxydable au nickel des systèmes à sertir EN 10217-7, EN 10312 série 2, matériau 1.4401

Tubes acier inoxydable des systèmes à sertir avec formes de cintrage en aluminium, voir fig. 2

Tubes acier des systèmes à sertir avec formes de cintrage en aluminium, voir fig. 2

Tubes acier électro-zingué recuit enrobé des systèmes à sertir EN 10305-3

Tubes acier de précision recuit

Tubes multicouche

Angle de cintrage maximal

Les tubes cuivre dur doivent être ramollis par chauffage à haute température.

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Plage de température de travail

REMS Hydro-Swing 22V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Accu

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Chargeur rapide

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Alimentation secteur

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Plage de température de stockage

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Caractéristiques électriques

REMS Hydro-Swing 22V

Chargeur rapide

21,6V=, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

entrée 21,6V=

Double isolation, antiparasitage

entrée 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

sortie 21,6V=

Double isolation, antiparasitage

Chargeur rapide

entrée 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

sortie 21,6V=

Double isolation, antiparasitage

Chargeur rapide	entrée	100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W
	sortie	21,6 V =
		Double isolation, antiparasitage
Alimentation secteur	entrée	220–240 V~; 50–60 Hz
	sortie	21,6 V =; 15 A
		Double isolation, antiparasitage

### 1.5. Dimensions

L × l × H (mm)	
REMS Hydro-Swing 22 V	
avec support de pièces coulissantes	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Poids

REMS Hydro-Swing 22 V	
avec support de pièces coulissantes, sans accu	3,2 kg (7,1 lb)
Formes de cintrage Swing de – à	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Accu Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Accu Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Accu Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Accu Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Niveau sonore

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81$ dB(A) $L_{WA} = 92$ dB(A) $K = 3$ dB(A)
-----------------------	-------------------------------------------------------

### 1.8. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	< 2,5 m/s <sup>2</sup> $K = 1,5$ m/s <sup>2</sup>
---------------------------------------------	---------------------------------------------------

Le niveau moyen de vibrations a été mesuré au moyen d'un protocole d'essai normalisé et peut servir pour effectuer une comparaison avec un autre outil électrique. Le niveau moyen de vibrations peut également être utilisé pour l'évaluation de l'exposition.

#### ⚠ ATTENTION

Le niveau moyen de vibrations est susceptible de varier en fonction des conditions d'utilisation de l'outil électrique. En fonction de l'utilisation effective (fonctionnement intermittent), il peut être nécessaire de prévoir des mesures spéciales de protection de l'utilisateur.

## 2. Mise en service

#### ⚠ ATTENTION

Après un stockage prolongé de REMS Hydro-Swing 22 V, actionner d'abord la soupape de décharge de pression en appuyant sur la touche de rappel (1) avant de procéder à la remise en service. Si celle-ci est bloquée ou si sa mobilité est réduite, le cintrage est interdit. REMS Hydro-Swing 22 V doit alors être remise à une station S.A.V. agréée REMS pour être examinée.

### 2.1. Branchement électrique

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Contrôler la tension du réseau!** Avant le branchement de la machine d'entraînement, du chargeur rapide ou de l'alimentation, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle du réseau. Sur les chantiers, dans un environnement humide, à l'intérieur ou à l'extérieur ou dans d'autres situations d'installation similaires, ne faire fonctionner l'outil électrique sur réseau qu'avec un interrupteur différentiel qui coupe l'alimentation en énergie dès que le courant de fuite qui passe à la terre dépasse 30 mA pendant 200 ms.

#### Accus (Fig. 1)

##### Décharge profonde due à une tension insuffisante

Pour les accus Li-Ion, la tension ne doit pas être inférieure à une valeur minimale. Sinon l'accu (2) risque de subir une décharge profonde et d'être endommagé (voir Indicateur de charge échelonné (3)). À la livraison, les cellules des accus REMS Li-Ion sont chargées à environ 40%. Les accus Li-Ion doivent donc être chargés avant leur utilisation, puis être rechargés régulièrement. La non-observation de cette consigne du fabricant des cellules peut conduire à un endommagement de l'accu Li-Ion par décharge profonde.

##### Décharge profonde due au stockage

En cas de stockage prolongé d'un accu Li-Ion faiblement chargé, celui-ci peut subir une décharge profonde par décharge spontanée et être endommagé. Les accus Li-Ion doivent donc être chargés avant leur stockage, puis être rechargés au moins tous les six mois et avant toute utilisation.

#### AVIS

**Charger l'accu avant de l'utiliser. Recharger régulièrement les accus Li-Ion pour éviter une décharge profonde. Une décharge profonde peut causer un dommage irréversible de l'accu.**

Pour charger l'accu REMS, utiliser uniquement les chargeurs rapides REMS autorisés, voir 1.4. Caractéristiques électriques. Les accus Li-Ion neufs et stockés de façon prolongée n'atteignent leur capacité maximale qu'après plusieurs cycles de charge.

#### Contrôle de l'état de la machine REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22 V est équipée d'un contrôle électronique de l'état de la marche de la machine avec témoin lumineux (4) à LED bicolore rouge/verte. La LED est verte lorsque l'accu est entièrement chargé ou que sa charge est encore suffisante pour réaliser un cintrage. La LED est rouge lorsqu'il faut recharger l'accu (2). Lorsque la LED passe au rouge en cours de cintrage et que le cintrage n'est pas terminé, achever le cintrage avec un accu Li-Ion

chargé. Lorsque la machine d'entraînement n'est pas utilisée, la LED s'éteint après 2 heures environ et se rallume lors de la remise sous tension de la machine d'entraînement.

#### Indicateur de charge étagé des accus Li-Ion 21,6 V

Les 4 LED indiquent l'état de charge de (3) l'accu. Lorsque le bouton portant le symbole de batterie (5) est actionné, au moins une LED s'allume pendant quelques secondes. Plus le nombre de LED s'allumant en vert est élevé et plus la charge de l'accu est élevée. Lorsqu'une LED rouge clignote, recharger l'accu.

#### Chargeurs rapides

Lorsque la fiche secteur est branchée, le témoin lumineux gauche doit s'allumer vert en continu. Dès que l'accu est enfoncé dans le chargeur rapide, le second témoin lumineux doit clignoter vert. La charge de l'accu est en cours. Lorsque ce témoin lumineux reste allumé vert en continu, l'accu est chargé. Si ce témoin lumineux clignote rouge, l'accu est défectueux. Si ce témoin lumineux reste allumé rouge en continu, la température du chargeur rapide et/ou de l'accu dépasse les limites admissibles du chargeur rapide, comprises entre 0 °C et +40 °C.

#### AVIS

Les chargeurs rapides ne conviennent pas à un usage à l'extérieur.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)

Placer le support de pièces coulissantes (6) sur la machine d'entraînement (7) de sorte que les pièces coulissantes (8) correspondant au diamètre du tube à cintrer soient tournés en direction du piston d'avance (9). Le diamètre du tube adapté est indiqué sur les pièces coulissantes (8). Fixer le support de pièces coulissantes (6) avec la vis à ailettes (10). Choisir la forme de cintrage (11) qui correspond à la taille du tube. Aligner la machine d'entraînement (7) par rapport au carré du piston d'avance (9) de sorte que la forme de cintrage (11) puisse être fixée sur le carré. La machine d'entraînement (7) est pivotant à 360°. Cela permet de positionner l'interrupteur de sécurité (12) selon le besoin par rapport à la forme de cintrage (11) et au porte-coulisseaux (6).

## 3. Fonctionnement

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)

#### ⚠ ATTENTION

Après un stockage prolongé de REMS Hydro-Swing 22 V, actionner d'abord la soupape de décharge de pression en appuyant sur la touche de rappel (1) avant de procéder à la remise en service. Si celle-ci est bloquée ou si sa mobilité est réduite, le cintrage est interdit. La REMS Hydro-Swing 22 V doit alors être remise à une station S.A.V. agréée REMS pour être examinée.

#### Sécurité de fonctionnement

Sur REMS Hydro-Swing 22 V, relâcher l'interrupteur de sécurité (12) pour terminer le cintrage. Pour éviter d'endommager REMS Hydro-Swing 22 V, la soupape de décharge de pression se déclenche automatiquement pendant le cintrage si la force de cintrage devient trop importante ou lorsque le piston d'avance (9) atteint la butée de fin de course.

#### Sécurité du travail

Pour la sécurité du travail, la machine d'entraînement est équipée d'un interrupteur de sécurité (12). Celui-ci permet à tout moment, mais surtout en cas de danger, l'arrêt immédiat de la machine d'entraînement. Le retour du piston peut alors être commandé manuellement.

#### Mode opératoire

Pivoter les pièces coulissantes de manière à positionner la gorge correspondant au diamètre du tube à cintrer face à la forme de cintrage (11). Poser le tube entre la forme de cintrage (11) et la pièce coulissante (8). Tenir REMS Hydro-Swing 22 V par la poignée d'interrupteur (14) et appuyer sur l'interrupteur de sécurité (12) jusqu'à ce que le tube atteigne l'angle de cintrage souhaité. Relâcher l'interrupteur de sécurité (12). Appuyer sur la touche de rappel (1) jusqu'à ce que la forme de cintrage (11) soit à nouveau dans sa position initiale. Enlever le tube.

#### AVIS

Les formes de cintrage (11) et les pièces coulissantes (8) de REMS Hydro-Swing 22 V sont en polyamide renforcé de fibres de verre. Cette matière plastique possède d'excellentes propriétés de glissement, est extrêmement solide et résiste à la chaleur jusqu'à environ 150 °C. Attendre que les tubes recuits à haute température refroidissent à une température inférieure à cette limite.

Pour le cintrage de tubes acier inoxydables et acier électrozingué, utiliser les formes de cintrage en aluminium Ø 15, 18, 22 mm, voir fig. 2.

#### Contrôle de l'état de la machine REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22 V est équipée d'un contrôle électronique de l'état de la marche de la machine avec témoin lumineux (4) à LED bicolore rouge/verte. La LED est verte lorsque l'accu est entièrement chargé ou que sa charge est encore suffisante pour réaliser un cintrage. La LED est rouge lorsqu'il faut recharger l'accu (2). Lorsque la LED passe au rouge en cours de cintrage et que le cintrage n'est pas terminé, achever le cintrage avec un accu Li-Ion chargé. Lorsque la machine d'entraînement n'est pas utilisée, la LED s'éteint après 2 heures environ et se rallume lors de la remise sous tension de la machine d'entraînement.

### Témoin de charge étagé des accus Li-Ion 21,6 V

Le témoin de charge étagé (3) indique l'état de charge de l'accu. Lorsque le bouton portant le symbole de batterie (5) est actionné, au moins une LED s'allume pendant quelques secondes. Plus le nombre de LED s'allumant en vert est élevé et plus la charge de l'accu est élevée. Lorsqu'une LED rouge clignote, recharger l'accu.

### Alimentation secteur (accessoire, code 571567)

L'alimentation est destinée au fonctionnement sur secteur des machines sur accu. L'alimentation est équipée d'une protection contre les surintensités et les surchauffes. L'état de fonctionnement est signalé par une LED. Lorsque la LED est allumée, l'alimentation est prête à fonctionner. Lorsque la LED s'éteint ou clignote, elle signale une surintensité ou une température inadmissible. L'alimentation de la machine est provisoirement suspendue. Après un temps d'attente, la LED se rallume et le travail peut être poursuivi.

#### AVIS

L'alimentation ne convient pas à un usage à l'extérieur.

### 3.2. Cintrage sur mesure (fig. 3)

La face extérieure des formes de cintrage (11) comporte 2 repères (13) pour le cintrage sur mesure. Pour le cintrage sur mesure, placer le trait auquel le coude de 90° doit se terminer sur le milieu du repère (13).

## 4. Maintenance

Outre l'entretien décrit ci-après, il est recommandé de faire effectuer, au moins une fois par an, une inspection de REMS Hydro-Swing 22V avec tous les outils (supports de pièces coulissantes, formes de cintrage, etc.) et accessoires (accus, chargeurs rapides, alimentation, etc.) ainsi qu'un contrôle récurrent prescrit pour les appareils électriques par une station S.A.V. agréée REMS. En Allemagne, un tel contrôle récurrent des appareils électriques doit être effectué conformément à DIN VDE 0701-0702 et est également prescrit pour les équipements électriques mobiles conformément aux prescriptions de prévention des accidents DGUV 3 relatives aux installations et aux équipements électriques. En outre, les prescriptions de sécurité, directives et règlements nationaux valables sur le lieu d'utilisation doivent être respectés.

### 4.1. Entretien

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Débrancher la fiche secteur ou, le cas échéant, retirer l'accu avant les travaux d'entretien !**

Nettoyer régulièrement REMS Hydro-Swing 22V, en particulier si elle n'est pas utilisée pendant un certain temps. Les gorges de la forme de cintrage (11) et des pièces coulissantes (8) doivent être propres. Pour le nettoyage, utiliser le nettoyant pour machines REMS CleanM (code 140119), ou du savon doux et un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants ménagers. Ceux-ci contiennent souvent des produits chimiques pouvant détériorer les pièces en matières plastiques. N'utiliser en aucun cas de l'essence, de l'huile de térébenthine, des diluants ou d'autres produits similaires pour le nettoyage. Ne jamais plonger REMS Hydro-Swing 22V dans un liquide.

### 4.2. Inspection et réparation

#### ⚠ ATTENTION

**Débrancher la fiche secteur ou, le cas échéant, retirer l'accu avant les travaux d'entretien et de réparation !** Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

Les joints toriques des machines d'entraînement électrohydrauliques sont des pièces d'usure. Ils doivent être contrôlés, voire remplacés périodiquement. En cas de force de cintrage insuffisante ou de fuite d'huile, la machine d'entraînement doit être examinée ou réparée par une station S.A.V. agréée REMS. L'engrenage à graissage permanent n'exige aucune lubrification. Le moteur à courant continu de REMS Hydro-Swing 22V est équipé de balais de charbon non remplaçables.

#### AVIS

Les supports de pièces coulissantes, les pièces coulissantes et les formes de cintrage ne peuvent pas être réparés lorsqu'ils sont endommagés ou usés.

## 5. Marche à suivre en cas de défauts de fonctionnement

### 5.1. Défaut : La machine d'entraînement ne fonctionne pas.

#### Cause :

- Les balais de charbon sont usés.
- Le système contient trop peu d'huile hydraulique.
- L'accu est vide ou défectueux.
- La machine d'entraînement est défectueuse.
- La soupape de décharge de pression est déclenchée.
- La cintruse est défectueuse.

### 5.2. Défaut : Le tube ne peut pas être cintré jusqu'à 90°.

#### Cause :

- Le système contient trop peu d'huile hydraulique.
- Le porte pièces coulissantes (6) n'est pas correctement mis en place.
- Le tube à cintrer est trop dur.
- L'accu est vide ou défectueux.
- La machine d'entraînement est défectueuse.

### 5.3. Défaut : Le tube n'est pas adapté.

#### Cause :

- La taille du tube ne correspond pas à la forme de cintrage (11) et/ou aux pièces coulissantes (8).
- Le porte pièces coulissantes (6) n'est pas correctement mis en place.
- Le tube ne convient pas pour le cintrage.

#### Remède :

- Faire remplacer le moteur à courant continu par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.
- Faire examiner/réparer REMS Hydro-Swing 22V par une station S.A.V. agréée REMS.
- Charger l'accu avec le chargeur rapide ou remplacer l'accu.
- Faire examiner/réparer la machine d'entraînement par une station S.A.V. agréée REMS.
- Le tube ne convient pas pour le cintrage. Utiliser uniquement des tubes autorisés.
- Faire examiner/réparer la cintruse par une station S.A.V. agréée REMS.

#### Remède :

- Faire examiner/réparer REMS Hydro-Swing 22V par une station S.A.V. agréée REMS.
- Monter le support de pièces coulissantes conformément aux instructions du point 2.2.
- Utiliser uniquement des tubes autorisés.
- Charger l'accu avec le chargeur rapide ou remplacer l'accu.
- Faire examiner/réparer la machine d'entraînement par une station S.A.V. agréée REMS.

#### Remède :

- Utiliser la forme de cintrage et/ou les pièces coulissantes correspondant à la taille du tube.
- Monter le support de pièces coulissantes conformément aux instructions du point 2.2.
- Utiliser uniquement des tubes autorisés.

## 6. Élimination

Ne pas jeter la machine d'entraînement, les accus, les chargeurs rapides et l'alimentation dans les ordures ménagères lorsqu'ils sont hors d'usage. Ils doivent être éliminés conformément aux dispositions légales. Les piles au lithium et les blocs piles de tous les systèmes de piles doivent toujours être déchargés avant d'être éliminés. Si les piles au lithium et les blocs piles ne sont pas entièrement déchargés, masquer tous les contacts en utilisant par exemple un ruban isolant.

## 7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux qui doivent contenir les renseignements concernant la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel sont remis en état gratuitement. Le délai de garantie du produit n'est ni prolongé ni renouvelé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation non conforme, à des interventions de l'utilisateur ou de tierces personnes ou à d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne peuvent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit non démonté et sans interventions préalables est remis à une station S.A.V. agréée REMS. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour sont à la charge de l'utilisateur.

La liste des stations S.A.V. REMS est disponible sur Internet, sur [www.rems.de](http://www.rems.de). Dans les pays qui n'y sont pas mentionnés, le produit doit être renvoyé à : SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Str. 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Cette garantie ne modifie pas les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts, ainsi que ses droits résultant d'un manquement délibéré à une obligation et ses droits relevant de la responsabilité du fait du produit.

Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion des prescriptions de renvoi du droit privé international allemand et à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG). Le garant de cette garantie du fabricant valable dans le monde entier est la société REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Listes de pièces

Listes de pièces: voir [www.rems.de](http://www.rems.de) → Télécharger → Vues éclatées.



## Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Fig. 1-3

1 Tasto di ritorno	8 Contromatrici
2 Batteria	9 Pistoncino di avanzamento
3 Indicatore dello stato di carica a tacche	10 Vite a farfalla
4 Controllo dello stato della macchina	11 Matrice
5 Tasto con il simbolo della batteria	12 Interruttore di sicurezza
6 Porta-contromatrici	13 Tacche per curvatura di precisione
7 Unità curvante	14 Impugnatura con interruttore

## Avvertenze di sicurezza generali per elettrotensili

### ⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettrotensile. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

Il termine "elettrotensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza riguarda utensili elettrici alimentati dalla rete elettrica (con cavo di alimentazione) o utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo di alimentazione).

### 1) Sicurezza sul posto di lavoro

- a) **Tenere pulito e ben illuminato il posto di lavoro.** Il disordine o un posto di lavoro poco illuminato può causare incidenti.
- b) **Non lavorare con l'elettrotensile in ambienti a rischio di esplosioni, dove si trovano liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili generano scintille che possono incendiare polvere o vapore.
- c) **Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'elettrotensile.** In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'elettrotensile.

### 2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina elettrica dell'elettrotensile deve entrare esattamente nella presa.** La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare spine adattatrici per elettrotensili con messa a terra. Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di folgorazione elettrica.
- b) **Evitare il contatto con oggetti collegati a terra come tubi, radiatori, forni e frigoriferi.** Il rischio di folgorazione elettrica aumenta se l'utente si trova su un pavimento di materiale conduttore.
- c) **Tenere l'elettrotensile al riparo dalla pioggia e dall'umidità.** L'infiltrazione di acqua in un elettrotensile aumenta il rischio di folgorazione elettrica.
- d) **Non usare il cavo di collegamento per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'elettrotensile, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa.** Tenere il cavo di collegamento lontano da fonti di calore, olio, spigoli taglienti o parti in movimento. Cavi di collegamento danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione elettrica.
- e) **Se si lavora con un elettrotensile all'aperto, usare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'aperto.** L'utilizzo di un cavo di prolunga adatto per l'impiego all'aperto riduce il rischio di folgorazione elettrica.
- f) **Se non si può evitare di utilizzare l'elettrotensile in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale per correnti di guasto (salvavita).** L'impiego di un interruttore differenziale per correnti di guasto riduce il rischio di folgorazione elettrica.

### 3) Sicurezza delle persone

- a) **Lavorare con l'elettrotensile prestando la massima attenzione e con consapevolezza delle proprie azioni.** Non utilizzare l'elettrotensile quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di deconcentrazione durante l'impiego dell'elettrotensile può causare gravi lesioni.
- b) **Indossare dispositivi di protezione individuale e sempre occhiali di protezione.** I dispositivi di protezione individuale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'elettrotensile, riduce il rischio di lesioni.
- c) **Evitare un avviamento accidentale.** Verificare che l'elettrotensile sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. Se durante il trasporto dell'elettrotensile si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'elettrotensile acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.
- d) **Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di accendere l'elettrotensile.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte in rotazione dell'elettrotensile può causare lesioni.
- e) **Evitare una postura anomala del corpo.** Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'elettrotensile in situazioni impreviste.
- f) **Vestirsi in modo adeguato.** Non indossare indumenti larghi o monili. Tenere lontano capelli e indumenti da parti in movimento. Indumenti larghi, monili o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- g) **Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccogliopolvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un sistema di aspirazione della polvere può ridurre i pericoli causati dalla polvere.
- h) **L'utente non pensi di poter trascurare di osservare le regole di sicurezza per gli elettrotensili, nemmeno quando ha acquisito familiarità con l'uso dell'elettrotensile.** Azioni negligenti o sbadate possono causare gravi lesioni entro una frazione di secondo.

### 4) Utilizzo e trattamento dell'elettrotensile

- a) **Non sovraccaricare l'elettrotensile.** Utilizzare l'elettrotensile adatto per il tipo di lavoro specifico. Con l'elettrotensile adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
  - b) **Non utilizzare elettrotensili con interruttore difettoso.** Un elettrotensile che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
  - c) **Estrarre la spina dalla presa e/o togliere l'eventuale batteria, se amovibile, prima di regolare o programmare l'utensile, di cambiare parti ad innesto dell'utensile o di mettere via l'elettrotensile.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'elettrotensile.
  - d) **Conservare gli elettrotensili non in uso al di fuori della portata dei bambini.** Non consentire che l'elettrotensile sia utilizzato da persone non pratiche o che non hanno letto le presenti istruzioni. Gli elettrotensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
  - e) **Curare attentamente gli elettrotensili e le parti ad innesto dell'utensile.** Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire un corretto funzionamento dell'elettrotensile. Prima di utilizzare l'elettrotensile far riparare le parti danneggiate. La manutenzione scorretta degli elettrotensili è una delle cause principali di incidenti.
  - f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio attentamente curati e con taglienti affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.
  - g) **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori dell'utensile, le parti ad innesto dell'utensile, ecc. conformemente a queste istruzioni.** Tenere presenti le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da svolgere. L'utilizzo di elettrotensili per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.
  - h) **Tenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio sicuro e il controllo dell'elettrotensile in situazioni impreviste.
- ### 5) Utilizzo e trattamento dell'elettrotensile a batteria
- a) **Ricaricare la batteria solo con i caricabatterie consigliati dal produttore.** Un caricabatteria adatto per certi tipi di batterie può dar luogo a pericolo di incendio se usato con batterie diverse da quelle previste.
  - b) **Per l'elettrotensile utilizzare solo le batterie previste.** L'utilizzo di altre batterie può causare lesioni e pericolo di incendio.
  - c) **Tenere la batteria non in uso lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici che possono cortocircuitare i contatti.** Il cortocircuito dei contatti della batteria può provocare ustioni o incendi.
  - d) **In caso di utilizzo errato, dalla batteria può fuoriuscire un liquido.** Evitare il contatto con esso. In caso di contatto accidentale sciacquare accuratamente con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare anche un medico. Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni o ustioni della pelle.
  - e) **Non utilizzare una batteria danneggiata o modificata.** Le batterie danneggiate o modificate possono comportarsi in modo imprevedibile e causare incendi, esplosioni o lesioni.
  - f) **Non esporre le batterie al fuoco o a temperature eccessive.** Il fuoco o temperature maggiori di 130 °C ne possono causare l'esplosione.
  - g) **Attenersi a tutte le istruzioni per la ricarica e non ricaricare mai la batteria o l'elettrotensile a batteria ad una temperatura esterna all'intervallo indicato nelle istruzioni d'uso.** La ricarica errata o a una temperatura esterna all'intervallo indicato può danneggiare irreparabilmente la batteria e aumentare il pericolo di incendio.
- ### 6) Service
- a) **Fare riparare l'elettrotensile solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo si garantisce la sicurezza dell'elettrotensile anche dopo la riparazione.
  - b) **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** Qualsiasi intervento di manutenzione sulle batterie deve essere eseguito dal costruttore o da un centro assistenza autorizzato.

## Avvertenze di sicurezza per curvatubi a batteria

### ⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettrotensile. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

- Durante la curvatura non mettere le dita tra il tubo, le contromatrici (8) e la matrice (11). Pericolo di lesioni.
- Durante la curvatura proteggere gli aiutanti e le persone circostanti dal tubo in movimento. Pericolo di lesioni.
- Usare cautela nella curvatura con il REMS Hydro-Swing 22 V. Esso sviluppa un'elevata forza di curvatura. In caso di uso improprio si possono riportare lesioni.
- Non lasciare mai acceso l'elettrotensile senza sorveglianza. Prima di lunghe pause di lavoro spegnere l'elettrotensile ed estrarre la spina di rete/togliere la batteria. Gli apparecchi elettrici possono causare pericoli e lesioni alle persone e/o danni materiali se non sono sottoposti a sorveglianza.
- Non utilizzare l'elettrotensile se è danneggiato. Pericolo di incidenti.
- I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza l'apparecchio elettrico, non devono utilizzare questo apparecchio elettrico senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile. In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.

- Lasciare l'elettrotensile solo a persone addestrate. I giovani possono essere assegnati all'uso dell'elettrotensile solo se hanno compiuto il 16° anno di età ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di una persona esperta.

## Avvertenze di sicurezza per batteria, caricabatterie veloci e alimentatori elettrici

### ⚠️ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettrotensile. La mancata osservanza delle istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

Vedere anche [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Istruzioni d'uso e [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Fogli dati di sicurezza.

### Significato dei simboli

**⚠️ AVVERTIMENTO** Pericolo con rischio di grado medio; in caso di mancata osservanza può portare alla morte o a gravi lesioni (irreversibili).

**⚠️ ATTENZIONE** Pericolo con rischio di grado basso; in caso di mancata osservanza può portare a lesioni moderate (reversibili).

**AVVISO** Danni materiali, non si tratta di un avviso di sicurezza! Nessun rischio di lesioni.



Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio



L'apparecchio elettrico è di classe di protezione II



Non adatto per l'utilizzo all'aperto



Alimentatore a commutazione (SMPS)



Trasformatore di sicurezza a prova di cortocircuito (SCPST)



Smaltimento ecologico



Dichiarazione di conformità CE

## 1. Dati tecnici

### Uso conforme

#### ⚠️ ATTENZIONE

REMS Hydro-Swing 22 V deve essere utilizzato solo per curvare a freddo tubi fino a 90°.

Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi non consentito.

### 1.1. La fornitura comprende

REMS Hydro-Swing 22 V fino a Ø 10-32 mm:

Curvatubi a batteria, matrici secondo il set ordinato, porta-contromatrici

H-S Ø 10-26 mm, valigetta di sistema XL-Boxx, istruzioni d'uso

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Curvatubi a batteria, matrici Ø 15, 18, 22 mm in alluminio, porta-contromatrici H-S Ø 10-26 mm, valigetta di sistema XL-Boxx, istruzioni d'uso.

### 1.2. Codici articolo

Dispositivo di azionamento	153400
Matrici	Vedere fig. 2
Porta-contromatrici H-S Ø 10-26 mm	153501
Porta-contromatrici Ø 32 mm	153115
Batteria Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Batteria Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Batteria Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Batteria Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Caricabatteria veloce 220-240 V, 70 W	571575
Caricabatteria veloce 100-120 V, 70 W	571575
Caricabatteria veloce 100-240 V, 90 W	571585
Caricabatteria veloce 100-240 V, 290 W	571587
Alimentazione di tensione 220-240 V, anziché batteria 21,6 V, 15 A	571567
Valigetta di sistema XL-Boxx con inserto	153455
Goniometro	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Applicazioni

Nella curvatura a freddo eseguita correttamente non devono comparire incrinature o pieghe. Le qualità e le dimensioni di tubi che non lo garantiscono non sono adatti per essere curvati con REMS Hydro-Swing 22 V.

Tubi di rame cotto anche a parete sottile

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10-22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8-7/8"

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10-22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8-7/8"

Tubi di rame cotto rivestiti

Ø 10-18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8-5/8"

Ø 10-18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8-5/8"

Tubi di acciaio inossidabile al nichel dei sistemi pressfitting

EN 10217-7, EN 10312, serie 2, materiale 1.4401

Ø 12-22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12-22 mm, s ≤ 1,2 mm

Tubi di acciaio inossidabile dei sistemi pressfitting

con matrici in alluminio, vedere la fig. 2

Ø 15-22 mm, s ≤ 1,2 mm

Tubi di acciaio dei sistemi pressfitting,

con matrici in alluminio, vedere la fig. 2

Tubi di acciaio al carbonio cotti rivestiti

dei sistemi pressfitting EN 10305-3

Ø 12-18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12-18 mm, s ≤ 1,2 mm

Tubi di acciaio di precisione cotti

Ø 10-22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 10-22 mm, s ≤ 1,5 mm

Tubi multistrato

Ø 14-32 mm

Ø 14-32 mm

Massimo angolo di curvatura

90°

90°

I tubi di rame crudi devono essere sottoposti a ricottura!

### Intervallo della temperatura di lavoro

REMS Hydro-Swing 22 V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Batteria -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Caricabatteria veloce 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Alimentazione di tensione -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Temperatura di immagazzinamento > 0 °C (32 °F)

Caricabatteria veloce

Input 100-240V~; 50-60 Hz; 90 W  
Output 21,6V =

con isolamento e schermatura, contro disturbi radio

Caricabatteria veloce

Input 100-240V~; 50-60 Hz; 290 W  
Output 21,6V =

con isolamento e schermatura, contro disturbi radio

Alimentazione di tensione

Input 220-240V~; 50-60 Hz  
Output 21,6V =; 15A

con isolamento e schermatura, contro disturbi radio

### 1.4. Dati elettrici

REMS Hydro-Swing 22 V 21,6V =, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Caricabatteria veloce Input 220-240 V~; 50-60 Hz; 70 W

Output 21,6V =

con isolamento e schermatura, contro disturbi radio

Input 100-120 V~; 50-60 Hz; 70 W

Output 21,6V =

con isolamento e schermatura, contro disturbi radio

### 1.5. Dimensioni

L × P × H (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

con porta-contromatrici

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Pesi

REMS Hydro-Swing 22 V con porta-contromatrici, senza batteria	3,2 kg (7,1 lb)
Matrici Swing da-a	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Batteria Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Batteria Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Batteria Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Batteria Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Informazioni sulla rumorosità

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$ $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$ $K = 3 \text{ dB(A)}$
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------

## 1.8. Vibrazioni

Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	$< 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------

Il valore di emissione delle vibrazioni indicato è stato misurato con un processo di controllo a norma e può essere utilizzato per il confronto con altri elettrodomestici. Il valore di emissione delle vibrazioni indicato può essere utilizzato anche per stimare i tempi di pausa.

### ⚠ ATTENZIONE

Il valore di emissione delle vibrazioni può scostarsi dal valore indicato durante l'utilizzo dell'elettrodomestico, a seconda di come viene utilizzato l'elettrodomestico stesso. A seconda di come viene utilizzato l'utensile (funzionamento intermittente) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

## 2. Messa in funzione

### ⚠ ATTENZIONE

Dopo un lungo periodo di immagazzinamento del REMS Hydro-Swing 22 V e prima della rimessa in servizio è necessario azionare la valvola limitatrice della pressione premendo il tasto di ritorno (1). Se esso è inceppato o non è sufficientemente scorrevole, la curvatura non deve essere eseguita. In questo caso il REMS Hydro-Swing 22 V deve essere consegnato a un centro assistenza autorizzato REMS per farlo controllare.

### 2.1. Collegamento elettrico

#### ⚠ AVVERTIMENTO

**Osservare il voltaggio della rete!** Prima di collegare la macchina motore, del caricabatteria veloce o della tensione di alimentazione, controllare che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda a quella della rete. In cantieri, in ambienti umidi, al coperto ed all'aperto o in luoghi di utilizzo simili, collegare l'elettrodomestico solo tramite un interruttore differenziale (salvavita) che interrompa l'energia se la corrente di dispersione verso terra supera il valore di 30 mA per 200 ms.

#### Batterie (Fig. 1)

##### Scarica eccessiva a causa di sottotensione

Per le batterie agli ioni di litio la tensione non deve scendere sotto un valore minimo, altrimenti la batteria (2) può subire danni a causa della scarica eccessiva; vedere l'indicatore dello stato di carica (3). Alla consegna, le celle delle batterie REMS Li-Ion sono caricate per circa il 40%. Per questo le batterie agli ioni di litio devono essere caricate prima dell'uso e successivamente ricaricate a intervalli regolari. Se questa regola del costruttore delle celle non viene rispettata, la batteria agli ioni di litio può subire danni a causa della scarica eccessiva.

##### Scarica eccessiva a causa di immagazzinamento

Immagazzinando una batteria agli ioni di litio poco carica, se l'immagazzinamento si protrae a lungo la batteria può scaricarsi eccessivamente e subire danni. Prima di immagazzinarle, le batterie agli ioni di litio devono essere pertanto caricate e ricaricate almeno una volta ogni sei mesi e prima di riutilizzarle.

#### AVVISO

**Prima dell'uso, ricaricare la batteria. Ricaricare regolarmente le batterie agli ioni di litio per evitarne la scarica eccessiva. Se si scarica eccessivamente, la batteria subisce danni.**

Per caricare la batteria REMS utilizzare solo caricabatterie veloci REMS approvati; vedere il punto 1.4. Dati elettrici. Le batterie agli ioni di litio nuove e non utilizzate a lungo raggiungono la capacità massima solo dopo diverse ricariche.

#### Controllo dello stato della macchina per REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22 V è dotato di un controllo elettronico dello stato della macchina (4) tramite un LED a 2 colori verde/rosso. Il LED è acceso in verde se la batteria è completamente carica o ancora sufficientemente carica. Il LED è acceso in rosso se la batteria (2) deve essere ricaricata. Se questo stato compare durante una curvatura e l'operazione di curvatura non è stata completata, la curvatura deve essere portata a termine con una batteria agli ioni di litio carica. Se la macchina motore non viene utilizzata, dopo circa 2 ore il LED si spegne e si riaccende alla riaccensione della macchina motore.

#### Indicatore dello stato di carica delle batterie agli ioni di litio 21,6 V

L'indicatore dello stato di carica (3) indica lo stato di carica della batteria per mezzo di 4 LED. Premendo il tasto con il simbolo della batteria (5), per qualche secondo si accende almeno un LED. Quanti più LED si accendono in verde, tanto maggiore è lo stato di carica della batteria. Se un LED lampeggia in rosso, la batteria deve essere ricaricata.

#### Caricabatterie veloce

Con spina di rete inserita, la spia di controllo sinistra è accesa in verde. Se una batteria è inserita nel caricabatteria veloce, la spia di controllo vede lampeggiante segnala che l'accumulatore si sta ricaricando. Quando questa spia di

controllo verde resta costantemente accesa, la batteria è carica. Se una spia di controllo lampeggia in rosso, la batteria è guasta. Se una spia di controllo è accesa in rosso, la temperatura del caricabatteria veloce e/o della batteria è esterna all'intervallo di lavoro consentito da 0 °C a +40 °C.

#### AVVISO

I caricabatteria veloci non sono adatti per essere utilizzati all'aperto.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)

Mettere il porta-contromatrici (6) sull'unità curvante (7) in modo che le contromatrici (8) per la grandezza del tubo si trovino in direzione del pistoncino di avanzamento (9). Le contromatrici (8) sono contrassegnate con la grandezza del tubo. Fissare il porta-contromatrici (6) con la vite a farfalla (10). Scegliere la matrice (11) adatta per la grandezza del tubo. Ruotare l'unità curvante (7) in modo che la sezione quadrata del pistoncino di avanzamento (9) permetta l'inserimento della matrice (11). L'unità curvante (7) può essere ruotata di circa 360°. In questo modo è possibile posizionarla in modo che l'interruttore di sicurezza (12) rispetto alla matrice (11) e al porta-contromatrici (6) sia facilmente accessibile.

## 3. Utilizzo

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)

#### ⚠ ATTENZIONE

Dopo un lungo periodo di immagazzinamento del REMS Hydro-Swing 22 V e prima della rimessa in servizio è necessario azionare la valvola limitatrice della pressione premendo il tasto di ritorno (1). Se esso è inceppato o non è sufficientemente scorrevole, la curvatura non deve essere eseguita. In questo caso il REMS Hydro-Swing 22 V deve essere consegnato a un centro assistenza autorizzato REMS per farlo controllare.

#### Sicurezza di funzionamento

Il REMS Hydro-Swing 22 V completa la curvatura rilasciando l'interruttore di sicurezza (12). Se durante la curvatura la forza di curvatura diventa eccessiva o il pistoncino di avanzamento (9) raggiunge la posizione finale, si apre una valvola limitatrice della pressione per evitare danni al REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Sicurezza sul lavoro

Per la sicurezza sul lavoro, la macchina motore è dotata di interruttore di sicurezza (12). Esso rende sempre possibile, soprattutto in situazione di pericolo, lo spegnimento immediato della macchina motore. La macchina motore può essere sempre commutata sulla direzione di ritorno indipendentemente dalla posizione.

#### Ciclo di lavorazione

Ruotare le contromatrici (8) in modo che il raggio della contromatrice adatto per la grandezza del tubo giaccia dal lato della matrice (11). Collocare il tubo tra la matrice (11) e la contromatrice (8). Afferrare il REMS Hydro-Swing 22 V per l'impugnatura con interruttore (14) e tenere premuto l'interruttore di sicurezza (12) finché il tubo non ha raggiunto l'angolo di curvatura desiderato. Rilasciare l'interruttore di sicurezza (12). Tenere premuto il tasto di ritorno (1) per riportare la matrice (11) nella posizione iniziale. Togliere il tubo.

#### AVVISO

Le matrici (11) e le contromatrici (8) di REMS Hydro-Swing 22 V sono di poliammide rinforzato in fibra di vetro. Questo materiale ha caratteristiche di scorrevolezza particolarmente buone ed è altamente resistente agli sforzi meccanici ed al calore fino a circa 150 °C. I tubi di rame caldi si devono raffreddare al di sotto di questa temperatura.

Per curvare tubi di acciaio inossidabile e tubi di acciaio al carbonio si devono utilizzare le matrici in alluminio Ø 15, 18, 22 mm, vedere la fig. 2.

#### Controllo dello stato della macchina

REMS Hydro-Swing 22 V è dotato di un controllo elettronico dello stato della macchina (4) tramite un LED a 2 colori verde/rosso. Il LED è acceso in verde se la batteria è completamente carica o ancora sufficientemente carica. Il LED è acceso in rosso se la batteria deve essere ricaricata. Se questo stato compare durante una curvatura e l'operazione di curvatura non è stata completata, la curvatura deve essere portata a termine con una batteria agli ioni di litio carica. Se la macchina motore non viene utilizzata, dopo circa 2 ore il LED si spegne e si riaccende alla riaccensione della macchina motore.

#### Indicatore dello stato di carica delle batterie agli ioni di litio 21,6 V

L'indicatore dello stato di carica (3) indica lo stato di carica della batteria per mezzo di 4 LED. Premendo il tasto con il simbolo della batteria (5), per qualche secondo si accende almeno un LED. Quanti più LED si accendono in verde, tanto maggiore è lo stato di carica della batteria. Se un LED lampeggia in rosso, la batteria deve essere ricaricata.

#### Alimentatore elettrico (accessorio, cod. art. 571567)

L'alimentatore elettrico va utilizzato al posto delle batterie per l'alimentazione da rete degli elettrodomestici a batteria. L'alimentatore elettrico possiede una protezione dalla sovracorrente e termica. Lo stato operativo viene segnalato da un LED. Un LED acceso segnala il pronto al funzionamento. Un LED spento o lampeggiante segnala una sovracorrente o una temperatura non consentita. Durante questa fase non è possibile utilizzare la macchina motore. Dopo un certo tempo il LED si riaccende e il lavoro può essere proseguito.

#### AVVISO

L'alimentatore elettrico non è adatto per essere utilizzato all'aperto.

### 3.2. Curvatura a misura (fig. 3)

Sul lato esterno delle matrici (11) sono presenti 2 tacche (13) che consentono la curvatura a misura. A tal fine è necessario applicare il segno indicante la fine della curva a 90° in corrispondenza del centro della tacca (13).

## 4. Manutenzione

Oltre alla manutenzione descritta nel seguito, si raccomanda di far ispezionare e far sottoporre a un verifica periodica il REMS Hydro-Swing 22 V insieme a tutti gli utensili (ad esempio porta-contromatrici, contromatrici, matrici) e agli accessori (ad esempio batterie, caricabatterie veloci, alimentatori elettrici) almeno una volta all'anno inviandoli o portandoli a un centro assistenza autorizzato REMS. In Germania una tale revisione di apparecchi elettrici deve essere eseguita secondo DIN VDE 0701-0702 e secondo le norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 "Impianti e mezzi di esercizio elettrici" ed è prescritta anche per mezzi di esercizio elettrici mobili. È inoltre necessario osservare ed attenersi alle norme di sicurezza e alle regole ed alle disposizioni valide nel luogo di installazione.

### 4.1. Manutenzione

#### ⚠️ AVVERTIMENTO

**Prima di effettuare manutenzioni staccare la spina dalla presa o togliere la batteria!**

Pulire periodicamente il REMS Hydro-Swing 22 V, specialmente dopo un lungo periodo di fermo. Mantenere puliti i profili di piegatura della matrice (11) e delle contromatrici (8). Per la pulizia utilizzare il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119) o un sapone delicato ed un panno umido. Non usare detersivi ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Per la pulizia non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili. Non immergere mai il REMS Hydro-Swing 22 V in liquidi.

### 4.2. Ispezione/riparazione

#### ⚠️ ATTENZIONE

**Prima di effettuare lavori di riparazione e manutenzione, staccare la spina dalla presa e/o togliere la batteria!** Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

Gli anelli di tenuta (O-ring) delle macchine motore elettroidrauliche sono soggetti a usura. Di tanto in tanto essi devono essere controllati e, se necessario, sostituiti. In caso di forza di curvatura insufficiente o di perdita di olio, la macchina motore deve essere ispezionata o riparata da un centro assistenza autorizzato REMS.

Il riduttore è montato in una scatola piena di grasso for-life, per cui non occorre lubrificarlo. Il motore DC del REMS Hydro-Swing 22 V monta spazzole di carbone. Esse non possono essere sostituite; è necessario sostituire l'intero motore DC.

#### ⚠️ AVVISO

Le porta-contromatrici, le contromatrici e le matrici danneggiate o usurate non possono essere riparate.

## 5. Comportamento in caso di inconvenienti

### 5.1. Disturbo: la macchina motore non funziona.

#### Causa:

- Spazzole di carbone consumate.
- Quantità di olio idraulico insufficiente nel sistema.
- Batteria scarica o guasta.
- Macchina motore guasta.
- La valvola limitatrice della pressione interviene.
- Curvatubi guasto.

#### Rimedio:

- Far sostituire il motore DC da un tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato REMS.
- Far controllare/riparare REMS Hydro-Swing 22V da un centro assistenza autorizzato REMS.
- Ricaricare la batteria con il caricabatteria veloce o sostituire la batteria.
- Far controllare/riparare la macchina motore da un centro assistenza autorizzato REMS.
- Il tubo non è adatto per essere curvato. Usare solo tubi di materiale ammesso.
- Far controllare/riparare il curvatubi da un centro assistenza autorizzato REMS.

### 5.2. Disturbo: non è possibile realizzare completamente la curva a 90°.

#### Causa:

- Quantità di olio idraulico insufficiente nel sistema.
- Porta-contromatrici (6) montati scorrettamente.
- La resistenza del tubo da curvare è eccessiva.
- Batteria scarica o guasta.
- Macchina motore guasta.

#### Rimedio:

- Far controllare/riparare REMS Hydro-Swing 22V da un centro assistenza autorizzato REMS.
- Montare le porta-contromatrici come descritto al punto 2.2.
- Usare solo tubi ammessi.
- Ricaricare la batteria con il caricabatteria veloce o sostituire la batteria.
- Far controllare/riparare la macchina motore da un centro assistenza autorizzato REMS.

### 5.3. Disturbo: curva inutilizzabile.

#### Causa:

- La grandezza del tubo non corrisponde alla matrice (11) e/o alle contromatrici (8).
- Porta-contromatrici (6) montati scorrettamente.
- Il tubo non è adatto per essere curvato.

#### Rimedio:

- Usare la matrice e/o le contromatrici adatte per la grandezza del tubo.
- Montare le porta-contromatrici come descritto al punto 2.2.
- Usare solo tubi ammessi.

## 6. Smaltimento

Al termine della loro vita utile, la macchina motore, le batterie, i caricatori veloci e gli alimentatori elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge. Le batterie al litio e gli accumulatori di tutti i sistemi a batteria devono essere smaltiti solo se scarichi. Se le batterie al litio e gli accumulatori non sono completamente scarichi, se ne devono coprire tutti i contatti, ad esempio con nastro isolante.

## 7. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento che si presentano durante il periodo di garanzia e che derivano, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, dall'uso di prodotti ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi da quelli indicati, da interventi propri o di terzi o da altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da centri assistenza autorizzati REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un centro assistenza autorizzato REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico dell'utilizzatore.

Un elenco dei centri assistenza autorizzati REMS è disponibile in internet all'indirizzo [www.rems.de](http://www.rems.de). Per i paesi non riportati in questo elenco, il prodotto deve essere inviato al SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, i diritti derivanti dalla violazione intenzionale degli obblighi e i diritti connessi agli aspetti giuridici della responsabilità sul prodotto non sono limitati dalla presente garanzia.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione delle regole di rinvio del diritto privato internazionale tedesco e con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG). Emittente e garante della presente garanzia del produttore valida in tutto il mondo è la REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

## Traducción de las instrucciones de servicio originales

Fig. 1-3

1 Tecla de reposición	8 Piezas deslizantes
2 Acumulador	9 Pistón de avance
3 Control del estado de carga	10 Tornillo de mariposa
4 Control del estado de la máquina	11 Horma de curvar
5 Tecla con símbolo de batería	12 Interruptor pulsador de seguridad
6 Soporte de piezas deslizantes	13 Marcas para un curvado preciso
7 Accionador curvador	14 Empuñadura del interruptor

## Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

### ⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas operadas por red (con cable de alimentación) o a herramientas eléctricas operadas por acumulador (sin cable de alimentación).

### 1) Seguridad en el puesto de trabajo

- Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. El desorden o la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.
- Trabaje con la herramienta eléctrica en entornos donde no exista riesgo de explosión y sin presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas capaces de inflamar polvo o vapores.
- Mantenga alejados a niños y terceras personas cuando utilice la herramienta eléctrica. Si se distrae puede llegar a perder el control de la herramienta eléctrica.

### 2) Seguridad eléctrica

- El enchufe de conexión de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la toma eléctrica. No se debe modificar el enchufe bajo ninguna circunstancia. No utilice adaptadores de enchufe en herramientas eléctricas que dispongan de toma de tierra. Los enchufes no modificados y las tomas de alimentación adecuadas disminuyen el riesgo de electrocución.
- Evite que su cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra tales como tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. Cuando su cuerpo está conectado a tierra existe un elevado riesgo de descarga eléctrica.
- Mantenga la herramienta eléctrica alejada de lluvia o humedad. El acceso de agua al interior de la herramienta eléctrica incrementa el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- No utilice el cable de conexión para otros fines, como sujetar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar del enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, bordes cortantes o piezas en movimiento. Un cable deteriorado o enredado incrementa el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando trabaje con la herramienta eléctrica en exteriores, utilice únicamente alargadores de cable aptos para su uso exterior. La utilización de alargadores de cable especialmente indicados para usos exteriores reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.
- Si resulta imprescindible trabajar con la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto. La utilización de un interruptor de defecto reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.

### 3) Seguridad de personas

- Preste atención a los trabajos a realizar, utilizando la herramienta eléctrica con sentido común. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un instante de distracción al utilizar la herramienta eléctrica puede provocar lesiones considerables.
- Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas protectoras. La utilización de un equipo de protección personal, con una mascarilla, guantes de seguridad antideslizantes, casco o protecciones auditivas, según el tipo y aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de sufrir lesiones.
- Evite la puesta en marcha involuntaria del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentra desconectada antes de conectarla a la red eléctrica, al sujetarla o transportarla. Transportar la herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o conectar la herramienta eléctrica a la red estando ya encendida puede provocar accidentes.
- Retire todas las herramientas de ajuste o llaves antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una parte móvil de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones.
- Evite adoptar posturas forzadas. Adopte una postura estable y mantenga el equilibrio en todo momento. De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- Utilice ropa adecuada. No utilice ropa holgada ni complementos. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas en movimiento. La ropa suelta, los accesorios o el pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.
- Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente. El uso de un dispositivo de aspiración reduce los riesgos debidos al polvo.

- No baje la guardia, ni ignore las normas de seguridad para herramientas eléctricas, tampoco después de haberse familiarizado con la herramienta eléctrica. Una actuación descuidada puede dar lugar a lesiones graves en fracciones de segundo.

### 4) Utilización y manejo de la herramienta eléctrica

- No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo a realizar. La herramienta eléctrica adecuada le permitirá trabajar mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- No utilice ninguna herramienta eléctrica con un interruptor defectuoso. Una herramienta eléctrica que no pueda ser conectada o desconectada resulta peligrosa y debe ser reparada.
- Retire el enchufe de la toma de corriente, o bien retire el acumulador extraíble, antes de realizar ajustes en la herramienta eléctrica, cambiar accesorios o apartar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva evita que el aparato se conecte accidentalmente.
- Mantenga las herramientas eléctricas no utilizadas fuera del alcance de los niños. No permita a personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o que no hayan leído estas instrucciones, trabajar con la misma. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas inexpertas.
- Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Compruebe que las diferentes piezas móviles del aparato funcionen correctamente y no se atasquen, que ninguna pieza se encuentre partida o deteriorada, pudiendo afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Antes de utilizar la herramienta eléctrica haga reparar las piezas deterioradas. Muchos accidentes tienen su origen en herramientas eléctricas con un mantenimiento insuficiente.
- Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte cuidadas y con contornos de corte afilados se atascan con menor frecuencia y son más fáciles de guiar.
- Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc., conforme a lo indicado en estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo, así como el trabajo a realizar. La utilización de herramientas eléctricas para aplicaciones diferentes a las previstas puede provocar situaciones peligrosas.
- Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa. Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

### 5) Utilización y manejo de la herramienta eléctrica operada con acumulador

- Cargue los acumuladores únicamente con el cargador recomendado por el fabricante. Si un cargador que es solo adecuado para un determinado tipo de acumulador se utiliza con otro acumulador distinto puede darse peligro de incendio.
- Utilice únicamente acumuladores destinados a la herramienta eléctrica en cuestión. El uso de otros acumuladores puede dar lugar a lesiones y peligro de incendio.
- Mantenga cualquier acumulador que esté sin utilizar lejos de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos. Un cortocircuito de los contactos del acumulador podría provocar quemaduras o un incendio.
- En caso de aplicación incorrecta puede salir líquido del acumulador. Evite el contacto. En caso de contacto accidental debe enjuagar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda además al médico. El líquido del acumulador puede provocar irritaciones en la piel o quemaduras.
- No utilice nunca acumuladores deteriorados o modificados. Los acumuladores deteriorados o modificados pueden tener un comportamiento imprevisto y conllevar peligro de incendio, explosión o lesiones.
- No exponga los acumuladores ante un fuego o a altas temperaturas. El fuego o temperaturas superiores a 130 °C pueden dar lugar a una explosión.
- Siga las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica operada por acumulador en rangos de temperatura distintos de los indicados en las instrucciones de servicios. Una carga incorrecta o en un rango de temperatura distinto del autorizado puede dañar el acumulador e incrementar el riesgo de incendio.

### 6) Servicio

- Las reparaciones de su herramienta eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico cualificado, con piezas de repuesto originales. De esta forma, la seguridad de la herramienta eléctrica queda garantizada.
- No realice nunca mantenimiento de acumuladores deteriorados. Todo el mantenimiento de los acumuladores ha de realizarlo únicamente el fabricante o centros de asistencia autorizados.

## Indicaciones de seguridad para curvatubos por acumulador

### ⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

- Durante la operación de curvado, no toque la zona entre el tubo, las piezas deslizantes (8) y la horma de curvar (11). *Existe riesgo de lesiones.*
- Al realizar trabajos de curvado, proteja a los operarios asistentes frente a los movimientos de giro del tubo. *Existe riesgo de lesiones.*
- Proceda con precaución al realizar trabajos de curvado con REMS Hydro-Swing 22V. Esta máquina desarrolla altas fuerzas de curvado. *Existe peligro de lesiones en caso de utilización contraria a la finalidad prevista.*
- No deje nunca funcionando la herramienta eléctrica sin vigilancia. En caso de pausas prolongadas de trabajo, desconecte la herramienta, extraiga el enchufe/acumulador. *Los aparatos eléctricos pueden entrañar riesgos y ocasionar daños materiales y/o personales si se dejan sin supervisión.*
- No utilice la herramienta eléctrica si se encuentra dañada. *Existe riesgo de accidente.*
- Los niños y personas que no sean capaces de manejar el aparato eléctrico con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o por su desconocimiento, no deben manejar este aparato eléctrico sin supervisión o la instrucción por parte de una persona responsable. *De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.*
- Autorice el uso de la herramienta únicamente a personas instruidas. *Las personas jóvenes únicamente podrán utilizar la herramienta eléctrica si han cumplido 16 años, cuando la utilización sea necesaria para su formación y sean supervisadas por un profesional.*

**Indicaciones de seguridad para acumuladores, cargadores rápidos, fuentes de alimentación**

**⚠ ADVERTENCIA**

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.


Consulte también [www.rems.de](http://www.rems.de) → Descargas → Instrucciones de servicio y [www.rems.de](http://www.rems.de) → Descargas → Fichas de datos de seguridad.


**Explicación de símbolos**

**⚠ ADVERTENCIA** Peligro con grado de riesgo medio, la no observación podría conllevar la muerte o lesiones severas (irreversibles).

**⚠ ATENCIÓN** Peligro con grado de riesgo bajo, la no observación podría provocar lesiones moderadas (reversibles).

**AVISO** Daños materiales, ¡ninguna indicación de seguridad! ningún peligro de lesión.

 /  Leer las instrucciones antes de poner en servicio

 La herramienta eléctrica cumple las exigencias de la clase de

protección II



No es adecuado para su uso al aire libre



Fuente de alimentación conmutada (SMPS)



Transformador de aislamiento (SCPST)



Eliminación de desechos conforme al medio ambiente



Declaración de conformidad CE

**1. Especificaciones técnicas**

**Utilización prevista**

**⚠ ATENCIÓN**

REMS Hydro-Swing 22 V está prevista para curvar tubos en frío bajo presión hasta 90°.

Cualquier otra utilización se considerará contraria a la finalidad prevista, quedando expresamente prohibida.

**1.1. Volumen de suministro**

REMS Hydro-Swing 22 V hasta Ø 10–32 mm:  
Curvatubos por acumulador, hormas de curvar conforme al set solicitado, soporte para piezas deslizantes H-S Ø 10–26 mm, maletín de sistema XL-Boxx, instrucciones de servicio.

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:  
Curvatubos por acumulador, hormas de curvar Ø 15, 18, 22 mm de aluminio, soporte para piezas deslizantes H-S Ø 10–26 mm, maletín de sistema XL-Boxx, instrucciones de servicio.

**1.2. Números de artículo**

Máquina accionadora	153400
Hormas de curvar	Véase fig. 2
Soporte de piezas deslizantes H-S Ø 10–26 mm	153501
Soporte de piezas deslizantes Ø 32 mm	153115
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Cargador rápido 220–240 V, 70 W	571575
Cargador rápido 100–120 V, 70 W	571575
Cargador rápido 100–240 V, 90 W	571585
Cargador rápido 100–240 V, 290 W	571587
Conexión 220–240 V, en lugar de acumuladores 21,6 V, 15 A	571567
Maletín de sistema XL-Boxx con forma	153455
Goniómetro	590153
REMS CleanM	140119

**1.3. Ámbito de trabajo**

En un curvado profesional en frío no deben aparecer ni grietas ni arrugas. Las calidades de tubo o las dimensiones que no puedan garantizar la ausencia de grietas y arrugas no son aptas para su uso en curvadoras REMS Hydro-Swing 22V.

Tubos de cobre recocado, también de pared fina

Tubos de cobre recocado revestido

Tubos de acero inoxidable y aleación de níquel de sistemas de prensar EN 10217-7, EN 10312 serie 2, material 1.4401

Tubos de acero inoxidable de los sistemas de prensar con hormas de curvar de aluminio, véase la figura 2

Tubos de acero de sistemas de prensar con hormas de curvar de aluminio, véase la figura 2

Tubos de acero C blando revestido de sistemas de prensar EN 10305-3

Tubos de acero blando de precisión

Tubos multicapa

Ángulo máximo de curvatura

¡Los tubos de cobre duro deben ablandarse mediante recocado!

**REMS Hydro-Swing 22V**

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

**REMS Hydro-Swing 22V INOX**

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

**Rango de temperaturas de servicio**

REMS Hydro-Swing 22V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Acumulador -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Cargador rápido 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Conexión -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Rango de temperaturas del almacén > 0°C (32 °F)

**1.4. Especificaciones eléctricas**

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V~, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Cargador rápido Input 220–240V~; 50–60Hz; 70W

Output 21,6V=

Con aislamiento de protección, con supresión de interferencias

Input 100–120V~; 50–60Hz; 70W

Output 21,6V=

Con aislamiento de protección, con supresión de interferencias

Cargador rápido	Input	100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W
	Output	21,6V =
		Con aislamiento de protección, con supresión de interferencias
Cargador rápido	Input	100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W
	Output	21,6V =
		Con aislamiento de protección, con supresión de interferencias
Fuente de alimentación	Input	220–240 V~; 50–60 Hz
	Output	21,6V =; 15A
		Con aislamiento de protección, con supresión de interferencias

### 1.5. Dimensiones la

X × Y × H (mm)	
REMS Hydro-Swing 22V con soporte para piezas deslizantes	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Pesos

REMS Hydro-Swing 22V con soporte para piezas deslizantes, sin acumulador	3,2 kg (7,1 lb)
Hormas de curvar Swing de–hasta	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Emisión de ruidos

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$ $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$ $K = 3 \text{ dB(A)}$
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------

### 1.8. Vibraciones

Valor efectivo ponderado de la aceleración	< 2,5 m/s <sup>2</sup> $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
--------------------------------------------	------------------------------------------------

El nivel indicado de emisiones de oscilaciones ha sido medido conforme a un procedimiento normado de comprobación, pudiendo ser utilizado con otra herramienta eléctrica a efectos de comprobación. El nivel indicado de emisiones de oscilaciones también puede ser utilizado como estimación inicial de la interrupción.

#### ⚠ ATENCIÓN

El valor de emisión de vibraciones se puede diferenciar del valor indicado durante la utilización de la herramienta eléctrica, dependiendo del tipo y la manera en que se utilizará el aparato y en el que está conectado pero que funciona sin carga.

## 2. Puesta en servicio

#### ⚠ ATENCIÓN

Tras largos períodos de almacenamiento de REMS Hydro-Swing 22V, antes de una nueva puesta en servicio, deberá accionarse la válvula de sobrepresión presionando la tecla de reposición (1). Si la válvula estuviera atascada o se accionara con dificultad no se deberá realizar ninguna operación de curvado. En tal caso, deberá entregarse REMS Hydro-Swing 22V a un taller concertado REMS para su comprobación.

### 2.1. Conexión eléctrica

#### ⚠ ADVERTENCIA

¡Tenga en cuenta la tensión de red! Antes de conectar la máquina accionadora, el cargador rápido o a la fuente de alimentación, compruebe si la tensión indicada en la placa de características es la misma que la tensión de red. En obras, entornos húmedos, interiores y exteriores o lugares similares únicamente se deberá utilizar la herramienta eléctrica con un interruptor de corriente de defecto conectado a la red, el cual interrumpe el suministro de energía en cuanto la corriente de fuga a tierra supera 30 mA durante 200 ms.

#### Acumuladores (Fig.1)

##### Descarga completa por bajo voltaje

Los acumuladores (2) de iones de litio necesitan un nivel de tensión mínima por debajo de la cual no deben caer, ya que pueden dañarse por una "descarga excesiva"; mire el control del estado de carga (3). En el momento del suministro, las celdas de los acumuladores Li-ion de REMS tienen un estado de carga previo del 40%. Por ello, se debe cargar el acumulador antes del uso y realizar luego cargas de forma periódica. Si no se respetan estas indicaciones del fabricante de las celdas, el acumulador puede resultar dañado por una descarga excesiva.

##### Descarga total por almacenamiento

Si se almacena un acumulador Li-Ion poco cargado puede resultar dañado durante un almacenamiento prolongado por una autodescarga total. Los acumuladores Li-Ion se deberán cargar por ello antes de almacenarlos y se deberán recargar como máximo cada seis meses y en todo caso antes de someterlos a un nuevo esfuerzo.

#### AVISO

**Cargar el acumulador antes usarlo. Recargar frecuentemente los acumuladores Li-Ion para evitar una descarga total. En caso de descarga total, el acumulador resultará dañado.**

Utilice exclusivamente cargadores rápidos REMS autorizados para cargar el acumulador REMS, consulte el apartado 1.4. Datos eléctricos. Los acumuladores Li-Ion nuevos y los no utilizados durante un periodo prolongado alcanzan su máxima capacidad al cabo de varias recargas.

#### Control de estado de REMS Hydro-Swing 22V

REMS Hydro-Swing 22V está equipada con un control de estado de carga electrónico con indicador del estado de carga (4) a través de un piloto LED verde/rojo. La luz LED se ilumina en verde si el acumulador se encuentra cargado de forma completa o suficiente. La luz LED se ilumina en rojo para indicar que el acumulador (2) debe ser cargado. Si esto ocurre durante una operación de curvado, quedando la operación inconclusa, se deberá finalizar con un cargador Li-ion cargado. Cuando no se utiliza la máquina accionadora, la luz LED se apaga al cabo de unas 2 horas, volviendo a iluminarse en cuanto se conecta nuevamente la máquina accionadora.

#### Control del estado de carga de los acumuladores Li-Ion 21,6 V.

El control del estado de carga (3) muestra el nivel de carga del acumulador a través de 4 luces LED. Al pulsar la tecla con el símbolo de una batería (5) se enciende durante unos segundos una de las luces LED por lo menos. Mientras mayor sea el nivel de carga del acumulador, más luces LED se iluminarán en verde. El acumulador debe cargarse cuando se enciende una luz roja.

#### Cargadores rápidos

Si el conector está enchufado, el piloto de control izquierdo muestra una luz verde permanente. Si en el cargador hay un acumulador se mostrará una luz verde intermitente para mostrar que está cargando. La luz permanecerá constante cuando el acumulador esté cargado. Si aparece una luz roja intermitente quiere decir que el acumulador es defectuoso. El piloto se quedará encendido en rojo de forma permanente si la temperatura del cargador y/o del acumulador queda fuera del rango permitido, de 0 °C a +40 °C.

#### AVISO

Los cargadores rápidos no son aptos para uso exterior.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)

Colocar el soporte de piezas deslizantes (6) en el accionador curvador (7) de forma que las piezas deslizantes (8) para el tamaño de tubo deseado se encuentren alineadas con el pistón de avance (9). Las piezas deslizantes (8) están marcadas con el tamaño de tubo. Fijar el soporte de piezas deslizantes (6) con el tornillo de mariposa (10). Seleccionar la horma de curvar (11) adecuada para el tamaño de tubo. Alinear el accionador curvador (7) con el cuadrado del pistón de avance (9), de forma que la horma de curvar (11) pueda encajarse en el cuadrado. El accionador curvador (7) puede girar unos 360°. Esto permite posicionar el interruptor pulsador de seguridad (12) con respecto a la horma de curvar (11) y el soporte de piezas deslizantes (6) según sea necesario.

## 3. Funcionamiento

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)

#### ⚠ ATENCIÓN

Tras largos períodos de almacenamiento de REMS Hydro-Swing 22V, antes de una nueva puesta en servicio deberá accionarse la válvula de sobrepresión presionando la tecla de reposición (1). Si la válvula estuviera atascada o se accionara con dificultad no se deberá realizar ninguna operación de curvado. En tal caso, deberá entregarse REMS Hydro-Swing 22V a un taller concertado REMS para su comprobación.

#### Seguridad funcional

En REMS Hydro-Swing 22V la operación de curvado finaliza al soltar el interruptor pulsador de seguridad (12). Si durante el proceso de curvado la fuerza de curvado llega a ser demasiado alta o si el pistón de avance (9) alcanza el tope, se abre una válvula de sobrepresión para evitar daños en la REMS Hydro-Swing 22V.

#### Seguridad en el trabajo

Para garantizar un trabajo seguro, la máquina accionadora está equipada con un interruptor pulsador de seguridad (12). Gracias a este interruptor, las máquinas accionadoras pueden ser detenidas en todo momento y en especial en caso de peligro. La máquina accionadora se puede cambiar en cualquier posición al modo de retroceso.

#### Secuencia de trabajo

Girar la pieza deslizante (8) de forma que el radio de la pieza deslizante (según corresponda al tamaño del tubo) se encuentre en el lado que da a la horma de curvar (11). Colocar el tubo entre la horma de curvar (11) y la pieza deslizante (8). Agarrar REMS Hydro-Swing 22V por la empuñadura del interruptor (14) y mantener pulsado el interruptor pulsador de seguridad (12) hasta que el tubo alcance el ángulo de flexión deseado. Soltar el interruptor pulsador de seguridad (12). Mantener pulsada la tecla de reposición (1) para que la horma de curvar (11) vuelva a la posición inicial. Retirar el tubo.

#### AVISO

La horma de curvar (11) y las piezas deslizantes (8) de la curvadora REMS Hydro-Swing 22V son de poliamida reforzada con fibra de vidrio. Este plástico posee muy buenas propiedades de deslizamiento, es de alta resistencia y soporta temperaturas hasta los 150 °C aprox. Los tubos de cobre calientes deben haberse enfriado por debajo de dicha temperatura.

Para el curvado de tubos de acero inoxidable y de acero al carbono deben utilizarse las hormas de curvar de aluminio de Ø 15, 18, 22 mm, véase la figura 2.



**Control de estado**

REMS Hydro-Swing 22 V está equipada con un control de estado de carga electrónico con indicador del estado de carga (4) a través de un piloto LED verde/rojo. La luz LED se ilumina en verde si el acumulador se encuentra cargado de forma completa o suficiente. La luz LED se ilumina en rojo para indicar que el acumulador (2) debe ser cargado. Si esto ocurre durante una operación de curvado, quedando la operación inconclusa, se deberá finalizar con un cargador Li-ion cargado. Cuando no se utiliza la máquina accionadora, la luz LED se apaga al cabo de unas 2 horas, volviendo a iluminarse en cuanto se conecta nuevamente la máquina accionadora.

**Control del estado de carga de los acumuladores Li-Ion 21,6 V.**

El control del estado de carga (3) muestra el nivel de carga del acumulador a través de 4 luces LED. Al pulsar la tecla con el símbolo de una batería (5) se enciende durante unos segundos una de las luces LED por lo menos. Mientras mayor sea el nivel de carga del acumulador, más luces LED se iluminarán en verde. El acumulador debe cargarse cuando se enciende una luz roja.

**Fuente de alimentación (accesorio art. nº 571567)**

La alimentación de tensión es para el funcionamiento de las herramientas por acumulador a través de la red en lugar del acumulador. Las fuentes de alimentación están equipadas con protección contra exceso de corriente y temperatura. El estado de servicio se muestra a través de una luz LED. Cuando la luz está encendida la máquina está lista para el funcionamiento. La luz LED se apagará o parpadeará para indicar que hay sobrecorriente o una temperatura no permitida. No se podrá utilizar la máquina accionadora en ese momento. Pasado un tiempo de espera la luz LED se vuelve a encender y se podrá proseguir el trabajo.

**AVISO**

Las fuentes de alimentación no se adecuan para su uso al aire libre.

**3.2. Curvatura a medida (Fig. 3)**

En la cara exterior de la horma de curvar (11) hay dos marcas (13) que permiten curvar los tubos con precisión. Para ello se debe posicionar la raya de medida en la que ha de acabar la curvatura de 90° en la marca (13).

**4. Mantenimiento**

Sin perjuicio del mantenimiento detallado a continuación, se recomienda llevar la REMS Hydro-Swing 22 V junto con todas las herramientas (por ejemplo, soporte de piezas deslizantes, piezas deslizantes, hormas de curvar) y accesorios (por ejemplo, acumuladores, cargadores, fuente de alimentación) al menos una vez al año a un taller REMS concertado para su inspección y

comprobación de repetición de aparatos eléctricos. En Alemania se debe efectuar esta comprobación en los aparatos eléctricos conforme a la norma DIN VDE 0701-0702; también lo prescribe la norma 3 del reglamento alemán de prevención de riesgos DGUV, "Instalaciones y material eléctrico", para material eléctrico que cambie de lugar. Además, se deberán observar y cumplir las disposiciones de seguridad, las normas y los reglamentos vigentes en cada caso en el lugar de trabajo.

**4.1. Mantenimiento****⚠ ADVERTENCIA**

**¡Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, desenchufe la clavija de red o saque el acumulador!**

Limpiar REMS Hydro-Swing 22 V de forma periódica, en particular cuando no se vaya a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo. Mantenga limpios el contorno de la horma de curvar (11) y las piezas deslizantes (8). Utilizar el limpiador para máquinas REMS CleanM (art. nº 140119) o un jabón suave y un paño húmedo. No utilice detergentes domésticos. Muchos de ellos contienen sustancias químicas que pueden dañar las piezas de plástico. No utilice en ningún caso gasolina, aguarrás, diluyente o productos similares para limpiar. No sumerja nunca en líquidos la REMS Hydro-Swing 22 V.

**4.2. Inspección / mantenimiento preventivo****⚠ ATENCIÓN**

**¡Antes de realizar cualquier trabajo de arreglo o reparación, desenchufe la clavija de red o saque el acumulador!** Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado.

En las máquinas electrohidráulicas se desgastan los anillos obturadores (juntas tóricas). Por este motivo deben comprobarse o sustituirse periódicamente. En caso de que la fuerza de curvado sea insuficiente o se produzca una pérdida de aceite, la máquina accionadora se debe comprobar y, en su caso, hacer reparar por un taller REMS autorizado.

El engranaje cuenta con un engrase permanente y, por lo tanto, no requiere lubricación adicional. El motor CC de la REMS Hydro-Swing 22 V tiene escobillas de carbón. Estas escobillas no pueden sustituirse, es necesario cambiar el motor CC.

**AVISO**

No es posible reparar los soportes de piezas deslizantes, las piezas deslizantes ni las hormas de curvar que se dañen o deterioren.

**5. Comportamiento en caso de avería****5.1. Fallo:** La máquina de accionamiento no se mueve.**Causa:**

- Escobillas de carbón desgastadas.
- Aceite hidráulico insuficiente en el sistema.
- Acumulador agotado o defectuoso.
- Máquina accionadora defectuosa.
- Salta la válvula de sobrepresión.
- Curvadora averiada.

**5.2. Fallo:** No se puede realizar una curvatura completa de 90°.**Causa:**

- Aceite hidráulico insuficiente en el sistema.
- Montaje incorrecto del soporte de piezas deslizantes (6).
- Resistencia del tubo que se desea curvar demasiado elevada.
- Acumulador agotado o defectuoso.
- Máquina accionadora defectuosa.

**5.3. Fallo:** Curvatura inservible.**Causa:**

- El tamaño del tubo no se corresponde con la horma de curvar (11) y/o la pieza deslizante (8).
- Montaje incorrecto del soporte de piezas deslizantes (6).
- Tubo no adecuado para curvar.

**Solución:**

- Solicitar la sustitución del motor DC a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- Llevar la curvadora REMS Hydro-Swing 22 V a un taller concertado REMS para su revisión / reparación.
- Cargar el acumulador con el cargador rápido o sustituir el acumulador.
- Solicitar la comprobación/reparación de la máquina accionadora a un taller REMS concertado.
- El tubo no es apropiado para su curvatura. Utilice únicamente tubos admitidos.
- Llevar la curvadora a un taller concertado REMS para su revisión / reparación.

**Solución:**

- Llevar la curvadora REMS Hydro-Swing 22 V a un taller concertado REMS para su revisión / reparación.
- Montar el soporte de piezas deslizantes tal y como se indica en el apartado 2.2.
- Utilizar únicamente tubos homologados.
- Cargar el acumulador con el cargador rápido o sustituir el acumulador.
- Solicitar la comprobación/reparación de la máquina accionadora a un taller REMS concertado.

**Solución:**

- Utilizar una horma de curvar y/o piezas deslizantes conforme al tamaño del tubo.
- Montar el soporte de piezas deslizantes tal y como se indica en el apartado 2.2.
- Utilizar únicamente tubos homologados.

## 6. Eliminación

La máquina accionadora, los acumuladores, cargadores rápidos y fuentes de alimentación no se deben eliminar junto con los residuos domésticos al final de su vida útil. La eliminación debe realizarse conforme a la normativa legal. Las baterías de litio y los paquetes de acumulador de todos los sistemas de batería solo pueden eliminarse cuando estén descargados; si no lo están, deberán cubrirse todos los contactos, por ejemplo, con cinta aislante.

## 7. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los recibos originales de compra, los cuales deben incluir la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que surjan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de las carencias no supone una prolongación ni renovación del periodo de garantía del producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso abusivo, no observación de las normas de uso, utilización de materiales inadecuados, sobreesfuerzo, utilización para una finalidad distinta, intervención por cuenta propia o ajena u otras causas que no sean responsabilidad de REMS quedarán excluidas de la garantía.

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. Sólo se aceptarán reclamaciones cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y piezas que se cambien quedarán en posesión de REMS.

Los costes de envío y reenvío correrán a cargo del usuario.

Podrá consultar una relación de talleres concertados de REMS en la página [www.rems.de](http://www.rems.de). Para los países que no aparezcan en dicha página, el producto deberá enviarse a SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Alemania. Los derechos legales del usuario, en particular la exigencia de garantía al vendedor por defectos, las reclamaciones por incumplimiento deliberado de las obligaciones u otras reclamaciones relacionadas con la responsabilidad del producto, no se ven limitados por la presente garantía.

La garantía está sujeta al derecho alemán con la exclusión de la Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercaderías (CISG). Esta garantía tiene validez mundialmente, siendo el garante REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Alemania.

## 8. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página [www.rems.de](http://www.rems.de) → Descargas → Lista de piezas.

## Vertaling van de originele handleiding

Fig. 1–3

1 Terugstellknop	8 Glijstukken
2 Accu	9 Aandrukzuiger
3 Trapsgewijze indicatie van de laadtoestand	10 Vleugelschroef
4 Machinetoestandscontrole	11 Buigsegment
5 Knop met batterijsymbool	12 Veiligheidstipschakelaar
6 Glijstukdrager	13 Markeringen voor maatnaauwkeurige buigen
7 Buigaandrijving	14 Schakelaargreep

## Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap

### ⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Het in de veiligheidsinstructies gebruikte begrip 'elektrisch gereedschap' heeft betrekking op elektrische gereedschappen op netvoeding (met netsnoer) of elektrische gereedschappen op accu's (zonder netsnoer).

### 1) Veiligheid op de werkplek

- Houd uw werkplek schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.
- Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat. Elektrische gereedschappen produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.
- Houd kinderen en andere personen uit de buurt tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap. Als u wordt afgeleid, kunt u gemakkelijk de controle over het elektrische gereedschap verliezen.

### 2) Elektrische veiligheid

- De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in de contactdoos passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik geen verloopstekkers bij elektrische gereedschappen met randaarding. Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok.
- Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico van een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.
- Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen of vocht. Het binnendringen van water in elektrisch gereedschap verhoogt het risico van een elektrische schok.
- Gebruik de aansluitleiding niet oneigenlijk om het elektrische gereedschap te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd de aansluitkabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Beschadigde of in de knoop geraakte aansluitleidingen verhogen het risico van een elektrische schok.
- Als u met een elektrisch gereedschap in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik geschikt zijn. Het gebruik van een verlengsnoer dat voor buitengebruik geschikt is, vermindert het risico van een elektrische schok.
- Als het bedrijf van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

### 3) Veiligheid van personen

- Wees aandachtig tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap. Let op wat u doet en werk met verstand. Gebruik geen elektrisch gereedschap, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap kan ernstige letsels tot gevolg hebben.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvast veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van letsels.
- Voorkom een onbedoelde inschakeling van het gereedschap. Verzeker u ervan dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, alvorens u het op het stroomnet en/of de accu aansluit, opneemt of draagt. Als u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het elektrische gereedschap op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.
- Verwijder instelgereedschap of schroefslutels, voor u het elektrische gereedschap inschakelt. Gereedschappen of sluitels die zich in een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap bevinden, kunnen letsels veroorzaken.
- Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren. Zo kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter controleren.
- Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd haar en kleding verwijderd van bewegende onderdelen. Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.

- Als stofzuig- en -opvanginrichtingen kunnen worden gemonteerd, dienen deze aangesloten en correct gebruikt te worden. Gebruik van een stofafzuiging kan risico's door stof verminderen.
- Let op dat u zich niet ten onrechte veilig voelt en negeer nooit de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap, ook niet wanneer u na veelvuldig gebruik zeer goed met het elektrische gereedschap vertrouwd bent. Achtteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.
- Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap
  - Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik bij uw werk het elektrische gereedschap dat daarvoor bedoeld is. Met het juiste elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
  - Gebruik geen elektrisch gereedschap met een defecte schakelaar. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
  - Trek de stekker uit de contactdoos en/of verwijder de afneembare accu, voordat u instellingen van het apparaat wijzigt, inzetgereedschappen vervangt of het elektrische gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.
  - Bewaar ongebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen. Laat het elektrische gereedschap niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk, als het door onervaren personen wordt gebruikt.
  - Onderhoud elektrische gereedschappen en inzetgereedschap zorgvuldig. Controleer of beweglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zodanig beschadigd zijn, dat het elektrische gereedschap niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren voordat u het elektrische gereedschap weer gebruikt. Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
  - Houd snijgereedschappen altijd scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.
  - Gebruik elektrisch gereedschap, inzetgereedschap, inzetgereedschappen enz. uitsluitend in overeenstemming met deze instructies. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
  - Houd handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet. Bij gladde handgrepen en grijpvlakken is een veilige bediening en controle van het elektrische gereedschap in onvoorziene situaties niet mogelijk.
  - Gebruik en behandeling van accugereedschap
    - Laad accu's uitsluitend op met een lader die door de fabrikant is aanbevolen. Indien een lader die voor een bepaald type accu's geschikt is, voor andere accu's wordt gebruikt, bestaat brandgevaar.
    - Gebruik in het elektrische gereedschap uitsluitend de daarvoor bedoelde accu's. Het gebruik van andere accu's kan tot letsels en brandgevaar leiden.
    - Houd niet-gebruikte accu's verwijderd van paperclips, munstukken, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen die een overbrugging van de contacten zouden kunnen veroorzaken. Een kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
    - Bij een verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu ontsnappen. Vermijd contact hiermee. Bij een toevallig contact dient u de betreffende lichaamsdelen met water af te spoelen. Als de vloeistof in de ogen terechtkomt, dient u tevens een arts te raadplegen. Uitgelopen accuvloeistof kan huidirritaties of brandwonden veroorzaken.
    - Gebruik geen beschadigde of veranderde accu. Beschadigde of veranderde accu's kunnen zich onvoorspelbaar gedragen en tot brand, explosie of verwondingsgevaar leiden.
    - Stel een accu niet bloot aan vuur of te hoge temperaturen. Vuur of temperaturen boven 130 °C kunnen een explosie veroorzaken.
    - Volg alle instructies voor het laden en laad de accu of het accugereedschap nooit buiten het in de handleiding aangegeven temperatuurbereik. Verkeerd laden of laden buiten het toelaatbare temperatuurbereik kan de accu vernielen en het brandgevaar verhogen.
- Service
  - Laat uw elektrisch gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren. Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het elektrische gereedschap bewaard blijft.
  - Repareer nooit beschadigde accu's. Alle onderhoudswerkzaamheden aan accu's mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een geautoriseerde klantenservice.

## Veiligheidsinstructies voor accupijpenbuigers

### ⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

- Grijp tijdens het buigen niet tussen buis, glijstukken (8) en buigsegment (11). Er bestaat verwondingsgevaar.
- Tijdens het buigen dient u helpende personen te beschermen tegen de bewegende buis. Er bestaat verwondingsgevaar.

- Wees voorzichtig bij het buigen met de REMS Hydro-Swing 22 V. Deze ontwikkelt een hoge buigkracht. Bij oneigenlijk gebruik bestaat kans op letsel.
- Laat het elektrische gereedschap nooit zonder toezicht, terwijl het loopt. Schakel het elektrische gereedschap bij langere werkonderbrekingen uit en trek de stekker/accu uit. Van elektrische apparaten kunnen gevaren uitgaan, die tot zaak- en/of personenschade kunnen leiden, als ze zonder toezicht worden achtergelaten.
- Gebruik het elektrische gereedschap niet als dit beschadigd is. Er bestaat gevaar voor ongevallen.
- Kinderen en personen die op basis van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door een gebrek aan ervaring of kennis niet in staat zijn het elektrische gereedschap veilig te bedienen, mogen dit elektrische gereedschap niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken. Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsels.
- Laat het elektrische gereedschap uitsluitend gebruiken door opgeleide personen. Jongeren mogen het elektrische gereedschap uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.



Niet geschikt voor gebruik in openlucht



Schakelende voeding (SMPS)



Kortsluitvaste veiligheidstransformator (SCPST)



Milieuvriendelijke verwijdering



CE-conformiteitsmarkering

## Veiligheidsinstructies voor accu's, snellaadapparaten, spanningsbronnen

### ⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. Als de aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Zie ook [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Handleidingen en [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Veiligheidsinformatiebladen.

### Symboolverklaring

⚠ **WAARSCHUWING** Gevaar met een gemiddelde risicograad, dat bij niet-naleving de dood of ernstig (onherstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.

⚠ **VOORZICHTIG** Gevaar met een lage risicograad, dat bij niet-naleving matig (herstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.

### LET OP

Materiële schade, geen veiligheidsinstructie! Geen kans op letsel.



Lees de handleiding vóór de ingebruikname



Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad II

## 1. Technische gegevens

### Beoogd gebruik

#### ⚠ VOORZICHTIG

REMS Hydro-Swing 22 V dient voor het koud drukbuigen van buizen tot 90°. Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

### 1.1. Leveringsomvang

REMS Hydro-Swing 22 V tot Ø 10–32 mm:  
accupijpenbuiger, buigsegmenten volgens de bestelde set, glijstukdrager H-S Ø 10–26 mm, systeemkoffer XL-Boxx, handleiding  
REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:  
accupijpenbuiger, buigsegmenten Ø 15, 18, 22 mm van aluminium, glijstukdrager H-S Ø 10–26 mm, systeemkoffer XL-Boxx, handleiding.

### 1.2. Artikelnummers

Aandrijfvoorziening	153400
Buigsegmenten	zie fig. 2
Glijstukdrager H-S Ø 10 – 26 mm	153501
Glijstukdrager Ø 32 mm	153115
Accu Li-ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Accu Li-ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Accu Li-ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Accu Li-ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Snellaadapparaat 220–240 V, 70 W	571575
Snellaadapparaat 100–120 V, 70 W	571575
Snellaadapparaat 100–240 V, 90 W	571585
Snellaadapparaat 100–240 V, 290 W	571587
Spanningsvoorziening 220–240 V in plaats van accu's 21,6 V, 15 A	571567
Systeemkoffer XL-Boxx met inlage	153455
Hoekmeter	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Werkgebied

Bij vakkundig koudbuigen mogen geen scheurtjes of plooiën optreden. Buiskwaliteiten en afmetingen die dit niet garanderen, zijn niet geschikt voor het buigen met REMS Hydro-Swing 22 V.

Zachte koperen buizen, ook dunwandig

Zachte ommantelde koperen buizen

Roestvaste, nikkelhoudende, stalen buizen van persfittingsystemen

EN 10217-7, EN 10312 serie 2, materiaal 1.4401

Roestvaste stalen buizen van persfittingsystemen

met buigsegmenten van aluminium, zie fig. 2

Stalen buizen van persfittingsystemen,

met buigsegmenten van aluminium, zie fig. 2

Zachte ommantelde C-stalen buizen

van persfittingsystemen EN 10305-3

Zachte precisiestalen buizen

Meerlaagse buizen

Grootste buighoek

Harde koperen buizen moeten door uitgloeien worden zacht gemaakt!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### Werktemperatuurbereik

REMS Hydro-Swing 22 V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Accu -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Snellaadapparaat 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Spanningsvoorziening -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Opslagtemperatuurbereik > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektrische gegevens

REMS Hydro-Swing 22 V 21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Snellaadapparaat Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6V=

geïsoleerde bescherming, radio-ontstoord

Snellaadapparaat

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6V=

geïsoleerde bescherming, radio-ontstoord

Snellaadapparaat

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6V=

geïsoleerde bescherming, radio-ontstoord

Spanningsvoorziening

Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6V=; 15 A

geïsoleerde bescherming, radio-ontstoord

**1.5. Afmetingen**

l × b × h (mm)

REMS Hydro-Swing 22V  
met glijstukdrager

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

**1.6. Gewichten**REMS Hydro-Swing 22V  
met glijstukdrager, zonder accu  
Buigsegmenten Swing van –tot  
Accu Li-ion 21,6 V, 1,5Ah  
Accu Li-ion 21,6V, 2,5Ah  
Accu Li-ion 21,6 V, 5,0Ah  
Accu Li-ion 21,6V, 9,0Ah3,2 kg (7,1 lb)  
0,06–0,3kg (0,13–0,7 lb)  
0,4 kg (0,9 lb)  
0,4 kg (0,9 lb)  
0,8 kg (1,8 lb)  
1,1 kg (2,4 lb)**1.7. Geluidsinformatie**

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)**1.8. Trillingen**Gemeten effectieve waarde bij het aanzetten < 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

De aangegeven trillingsemisiewaarde werd volgens een genormaliseerde testmethode gemeten en kan voor vergelijking met een ander elektrisch gereedschap worden gebruikt. De aangegeven trillingsemisiewaarde kan ook worden gebruikt voor een inleidende schatting van de blootstelling.

**⚠️ VOORZICHTIG**

De trillingsemisiewaarde kan tijdens het daadwerkelijke gebruik van het elektrische gereedschap afwijken van de opgegeven waarde, naargelang de wijze waarop het elektrische gereedschap wordt gebruikt. Afhankelijk van de feitelijke gebruiksomstandigheden (intermitterend) kan het noodzakelijk zijn veiligheidsmaatregelen te nemen voor bescherming van de gebruiker.

**2. Ingebruikname****⚠️ VOORZICHTIG**

Voordat REMS Hydro-Swing 22V na een langere opslagduur weer in gebruik wordt genomen, moet eerst het overdrukventiel in werking worden gesteld door op de terugstelknop (1) te drukken. Indien het ventiel vastzit of stroef beweegt, mag niet worden gebogen. REMS Hydro-Swing 22V moet dan voor controle worden ingediend bij een geautoriseerde REMS klantenservice.

**2.1. Elektrische aansluiting****⚠️ WAARSCHUWING**

**Let op de netspanning!** Voordat de aandrijfmachine, het snellaadapparaat of de spanningsbron wordt aangesloten, dient te worden gecontroleerd of de spanning die op het typeplaatje is aangegeven, overeenkomt met de netspanning. Op bouwplaatsen, in vochtige omgevingen, in binnen- en buitenruimten of bij soortgelijke opstellingen mag het elektrische gereedschap uitsluitend op het net worden aangesloten via een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt zodra de lekstroom naar de aarde gedurende 200 ms de 30 mA overschrijft.

**Accu's (Fig. 1)****Diepontlading door onderspanning**

Een minimumspanning mag bij accu's Li-ion niet worden onderschreden, omdat anders de accu (2) door diepontlading kan worden beschadigd, zie trapsgewijze indicatie van de laadtoestand (3). De cellen van de REMS accu's Li-ion zijn bij aflevering ca. 40% voorgeladen. Daarom moeten de accu's Li-ion vóór gebruik geladen en daarna regelmatig bijgeladen worden. Als dit voorschrift van de cellenfabrikant niet in acht wordt genomen, kan de accu Li-ion door diepontlading worden beschadigd.

**Diepontlading door opslag**

Als een relatief weinig geladen accu Li-ion wordt opgeslagen, kan deze bij een langere opslag door zelfontlading diepontladen raken en zo beschadigd worden. Accu's Li-ion moeten daarom voor de opslag worden geladen en vervolgens om de zes maanden bijgeladen en vóór nieuwe belasting nogmaals worden opgeladen.

**LET OP**

**Voor gebruik de accu laden. Li-ionaccu's dienen regelmatig te worden bijgeladen, om diepontlading te voorkomen. Bij diepontlading wordt de accu beschadigd.**

Gebruik voor het opladen van de REMS accu alleen goedgekeurde REMS snellaadapparaten, zie 1.4. Elektrische gegevens. Nieuwe en langere tijd niet gebruikte accu's Li-ion bereiken pas na meerdere laadbeurten hun volledige capaciteit.

**Machinetoestandscontrole voor REMS Hydro-Swing 22V**

REMS Hydro-Swing 22V is uitgerust met een elektronische machinetoestandscontrole met indicatie van de laadtoestand (4) door middel van een 2-kleurige led (groen/rood). De led brandt groen, als de accu volledig of nog voldoende geladen is. De led brandt rood, als de accu (2) moet worden geladen. Als deze toestand tijdens het buigen optreedt en de buiging niet voltooid is, moet de buiging met een geladen accu Li-ion worden voltooid. Als de aandrijfmachine niet gebruikt wordt, gaat de led na ca. 2 uur uit. Wanneer de aandrijfmachine opnieuw wordt ingeschakeld, begint de led weer te branden.

**Trapsgewijze indicatie van de laadtoestand van de accu's Li-ion 21,6 V**

De trapsgewijze indicatie geeft de laadtoestand (3) van de accu's met 4 leds aan. Na een druk op de knop met het batterijsymbool (5) licht gedurende enkele seconden ten minste één led op. Hoe meer leds groen branden, hoe hoger de laadtoestand van de accu's is. Indien een led rood knippert, moet de accu worden geladen.

**Snellaadapparaten**

Als de netstekker ingestoken is, brandt het linker controlelampje continu groen. Wanneer een accu in het snellaadapparaat gestoken is, geeft een groen knipperend controlelampje aan dat de accu geladen wordt. Brandt dit controlelampje continu groen, dan is de accu opgeladen. Knippert een controlelampje rood, dan is de accu defect. Brandt een controlelampje continu rood, dan ligt de temperatuur van het snellaadapparaat en/of de accu buiten het toelaatbare werkbereik van het snellaadapparaat van 0 °C tot +40 °C.

**LET OP**

De snellaadapparaten zijn niet geschikt voor gebruik in openlucht.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (fig. 1–3)**

Plaats de glijstukdrager (6) zo op de buigaandrijving (7), dat de glijstukken (8) voor de gewenste buisgrootte in de richting van de aandrukzuiger (9) liggen. De glijstukken (8) zijn met de buisgrootte gemarkeerd. Bevestig de glijstukdrager (6) met de vleugelschroef (10). Kies het buigsegment (11) dat bij de buisgrootte past. Lijn de buigaandrijving (7) zodanig op het vierkant van de aandrukzuiger (9) uit, dat het buigsegment (11) op het vierkant kan worden gestoken. De buigaandrijving (7) is ca. 360° draaibaar. Hierdoor kan de veiligheidstipschakelaar (12) naar behoefte worden gepositioneerd ten opzichte van het buigsegment (11) en de glijstukdrager (6).

**3. Bedrijf****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (fig. 1–3)****⚠️ VOORZICHTIG**

Voordat REMS Hydro-Swing 22V na een langere opslagduur weer in gebruik wordt genomen, moet eerst het overdrukventiel in werking worden gesteld door op de terugstelknop (1) te drukken. Indien het ventiel vastzit of stroef beweegt, mag niet worden gebogen. REMS Hydro-Swing 22V moet dan voor controle worden ingediend bij een geautoriseerde REMS klantenservice.

**Betrouwbaarheid**

Bij REMS Hydro-Swing 22V wordt de buigbewerking beëindigd door de veiligheidstipschakelaar (12) los te laten. Indien tijdens het buigen de buigkracht te hoog wordt of de aandrukzuiger (9) de eindaanslag bereikt, gaat een overdrukventiel open om beschadiging van REMS Hydro-Swing 22V te voorkomen.

**Arbeidsveiligheid**

Voor de arbeidsveiligheid is de aandrijfmachine uitgerust met een veiligheidstipschakelaar (12). Hiermee kan de aandrijfmachine te allen tijde, en met name bij gevaar, direct worden stilgezet. De aandrijfmachine kan in elke stand naar terugloop worden omgeschakeld.

**Werkproces**

Draai de glijstukken (8) zodanig, dat de voor de buisgrootte passende radius zich aan de zijde van het glijstuk bevindt die naar het buigsegment (11) is gericht. Leg de buis tussen het buigsegment (11) en het glijstuk (8). Houd REMS Hydro-Swing 22V vast aan de schakelaargreep (14) en houd de veiligheidstipschakelaar (12) ingedrukt, tot de buis de gewenste buighoek heeft bereikt. Laat de veiligheidstipschakelaar (12) los. Houd de terugstelknop (1) ingedrukt om het buigsegment (11) weer in de uitgangspositie te brengen. Verwijder de buis.

**LET OP**

De buigsegmenten (11) en glijstukken (8) van REMS Hydro-Swing 22V zijn van glasvezelversterkt polyamide. Deze kunststof heeft bijzonder goede glijeigenschappen, is hoogvast en warmtebestendig tot ca. 150°C. Uitgegleide koperen buizen moeten tot onder deze temperatuur afgekoeld zijn.

Voor het buigen van roestvaste stalen buizen en C-stalen buizen moeten de buigsegmenten van aluminium Ø 15, 18, 22 mm worden gebruikt, zie fig. 2.

**Machinetoestandscontrole**

REMS Hydro-Swing 22V is uitgerust met een elektronische machinetoestandscontrole met indicatie van de laadtoestand (4) door middel van een 2-kleurige led (groen/rood). De led brandt groen, als de accu volledig of nog voldoende geladen is. De led brandt rood, als de accu moet worden geladen. Als deze toestand tijdens het buigen optreedt en de buiging niet voltooid is, moet de buiging met een geladen accu Li-ion worden voltooid. Als de aandrijfmachine niet wordt gebruikt, gaat de led na ca. 2 uur uit. Wanneer de aandrijfmachine opnieuw wordt ingeschakeld, begint de led weer te branden.

**Trapsgewijze indicatie van de laadtoestand van de accu's Li-ion 21,6 V**

De trapsgewijze indicatie geeft de laadtoestand (3) van de accu's met 4 leds aan. Na een druk op de knop met het batterijsymbool (5) licht gedurende enkele seconden ten minste één led op. Hoe meer leds groen branden, hoe hoger de laadtoestand van de accu's is. Indien een led rood knippert, moet de accu worden geladen.

**Spanningsbron (toebehoren art.nr. 571567)**

De spanningsbron dient om het accugereedschap met netvoeding in plaats van accuvoeding te gebruiken. De spanningsbron is uitgerust met een stroom- en temperatuurbegrenzing. De bedrijfsstatus wordt met een led aangegeven. Bij een brandende led is het apparaat bedrijfsklaar. Als de led uitgaat of knippert, betekent dit dat de stroomsterkte te hoog of de temperatuur ontoelaatbaar is. In deze toestand kan de aandrijfmachine niet worden gebruikt. Na een wachttijd brandt de led weer en kan het werk worden voortgezet.

**LET OP**

De spanningsbron is niet geschikt voor gebruik in openlucht.

**3.2. Buigen op maat (fig. 3)**

Op de buitenkant van de buigsegmenten (11) zijn 2 markeringen (13) aangebracht, die een nauwkeurig buigen op maat mogelijk maken. Hiervoor dient de maatstreep waarbij de 90°-bocht voltooid moet zijn, boven het midden aan de markering (13) te worden geleid.

**4. Service**

Ongeacht het hierna beschreven onderhoud wordt aanbevolen om REMS Hydro-Swing 22V samen met alle werktuigen (bijv. glijstukdrager, glijstukken, buigsegmenten) en toebehoren (bijv. accu's, snellaadapparaten, spanningsbronnen) ten minste één keer per jaar naar een geautoriseerde REMS klantenservice te brengen voor een inspectie en herhaalde controle van de elektrische apparaten. In Duitsland is zo'n herhaalde controle van elektrische apparaten volgens DIN VDE 0701-0702 verplicht en volgens het ongevalpreventievoorschrift DGUV-voorschrift 3 'Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen' ook voor mobiele elektrische bedrijfsmiddelen voorgeschreven. Daarnaast dienen de voor de plaats van inzet geldende nationale veiligheidsbepalingen, regels en voorschriften in acht genomen en gevolgd te worden.

**4.1. Onderhoud****⚠ WAARSCHUWING****Voor onderhoudswerkzaamheden netstekker cq. accu uitnemen!**

Reinig REMS Hydro-Swing 22V regelmatig, vooral als het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt. Houd de buigcontouren van buigsegment (11) en glijstukken (8) schoon. Gebruik voor het reinigen de machinereiniger REMS CleanM (art.nr. 140119) of een milde zeep en vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik voor de reiniging in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten. Dompel REMS Hydro-Swing 22V nooit in een vloeistof onder.

**4.2. Inspectie/reparatie****⚠ VOORZICHTIG**

**Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden netstekker cq. accu uitnemen!** Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij de elektrohydraulische aandrijfmachines verslijten de dichtringen (O-ringen). Deze moeten daarom af en toe gecontroleerd en indien nodig vervangen worden. Bij te weinig buigkracht of bij olieverlies moet de aandrijfmachine door een geautoriseerde REMS klantenservice worden gecontroleerd of gerepareerd. Het aandrijfwerk loopt in een continue vetvulling en hoeft daarom niet te worden gesmeerd. De gelijkstroommotor van REMS Hydro-Swing 22V heeft koolborstels. Deze kunnen niet worden vervangen; de complete gelijkstroommotor moet worden vervangen.

**LET OP**

Beschadigde of versleten glijstukdragers, glijstukken, buigsegmenten kunnen niet worden gerepareerd.

**5. Storingen****5.1. Storing: De aandrijfmachine loopt niet.****Oorzaak:**

- Versleten koolborstels.
- Te weinig hydraulische olie in het systeem.
- Accu leeg of defect.
- Aandrijfmachine defect.
- Overdrukventiel reageert.
- Pijpenbuiger defect.

**5.2. Storing: 90°-bocht kan niet volledig worden gemaakt.****Oorzaak:**

- Te weinig hydraulische olie in het systeem.
- Glijstukdrager (6) verkeerd gemonteerd.
- De sterkte van de te buigen buis is te hoog.
- Accu leeg of defect.
- Aandrijfmachine defect.

**5.3. Storing: Geen bruikbare bocht.****Oorzaak:**

- De buisgrootte komt niet overeen met het buigsegment (11) en/of de glijstukken (8).
- Glijstukdrager (6) verkeerd gemonteerd.
- Buis is niet geschikt om te buigen.

**Oplossing:**

- De gelijkstroommotor door gekwalificeerd vakpersoneel of een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.
- REMS Hydro-Swing 22V door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.
- Accu met snellaadapparaat opladen of accu vervangen.
- De aandrijfmachine door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.
- Buis is niet geschikt om te buigen. Gebruik alleen toegestane buizen.
- De pijpenbuiger door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

**Oplossing:**

- REMS Hydro-Swing 22V door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.
- Monteer de glijstukdrager zoals onder 2.2 beschreven.
- Alleen toegestane buizen gebruiken.
- Accu met snellaadapparaat opladen of accu vervangen.
- De aandrijfmachine door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

**Oplossing:**

- Buigsegment en/of glijstukken overeenkomstig de buisgrootte gebruiken.
- Monteer de glijstukdrager zoals onder 2.2 beschreven.
- Alleen toegestane buizen gebruiken.

## 6. Verwijdering

De aandrijfmachine, accu's, snellaadapparaten en spanningsbron mogen na hun gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Ze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd. Lithiumbatterijen en accupacks van alle batterijsystemen mogen alleen in lege toestand worden verwijderd; bij niet volledig lege lithiumbatterijen en accupacks moeten alle contacten bijv. met isolatietape worden afgedekt.

## 7. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, indien het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt ingeleverd. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

Een overzicht van de REMS klantenservices kan op internet worden geraadpleegd onder [www.rems.de](http://www.rems.de). Voor landen die niet in deze lijst zijn opgenomen, dient het product te worden ingeleverd bij het SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. De wettelijke rechten van de gebruiker, met name de garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, de rechten bij opzettelijk plichtsverzuim en de rechten op basis van de productaansprakelijkheid, worden door deze garantie niet beperkt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van de verwijzingsbepalingen van het Duits internationaal privaatrecht en met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG). De garantiegiver van deze wereldwijd geldende fabrieksgarantie is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1–3

1 Återställningsknapp	8 Glidstycke
2 Batteri	9 Matningskolv
3 Stegvis laddningstillståndsindikator	10 Vingskruv
4 Maskintillståndskontroll	11 Bocksegment
5 Knapp med batterisymbol	12 Säkerhetsströmbrytare
6 Glidstyckesbärare	13 Markeringar för precis bockning
7 Bockdrivning	14 Brytarhandtag

## Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

### ⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna avser nätdrivna elektriska verktyg (med nätkabel) eller elektriska verktyg drivna med uppladdningsbara batterier (utan nätkabel).

### 1) Arbetsplats säkerhet

- Håll arbetsområdet rent och väl belyst. Oordning eller obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.
- Arbeta inte med elverktyget i explosionsfarlig miljö där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktyg alstrar gnistor som kan tända eld på damm eller ångor.
- Håll barn och andra personer på avstånd under arbetet med elverktyget. Om du distraheras kan du tappa kontrollen över elverktyget.

### 2) Elektrisk säkerhet

- Elverktygets anslutningskontakt måste passa i kontaktuttaget. Det är inte tillåtet att göra några som helst ändringar på kontakten. Använd inga adapterkontakter tillsammans med elverktyg som är jordade. Oförändrade kontakter och passande kontaktuttag minskar risken för elektrisk stöt.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som de som finns på rör, värmeagregat, spisar och kylskåp. Det finns en förhöjd risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.
- Håll elverktyg borta från regn och fukt. Om det tränger in vatten i ett elverktyg ökar risken för elektrisk stöt.
- Använd inte anslutningskabeln för att bära elverktyget, hänga upp det eller för att dra ut kontakten ur kontaktuttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar. Skadade eller intrasslade anslutningskablar ökar risken för elektrisk stöt.
- Om du använder ett elverktyg utomhus får du endast använda förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk. Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektrisk stöt.
- Om det inte går att undvika att använda elverktyget i fuktig miljö ska en jordfelsbrytare användas. Risken för elektrisk stöt minskar om en jordfelsbrytare används.

### 3) Personers säkerhet

- Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med ett elverktyg. Använd inte elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Om du är oaksam ett kort ögonblick när du använder elverktyget kan det medföra allvarliga personskador.
- Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. Om du bär personlig skyddsutrustning som filterande halvmask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av elverktyg och hur elverktyget ska användas, minskar risken för olyckor.
- Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att elverktyget är avstängt innan strömförsörjningen och/eller batteriet ansluts, du lyfter upp eller bär det. Om du har fingret på strömbrytaren när du bär elverktyget, eller har startat elverktyget när det ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.
- Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du sätter på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en roterande del på elverktyget kan medföra skador.
- Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt har du bättre kontroll över elverktyget när det uppstår oväntade situationer.
- Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder borta från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- Om det är möjligt att montera dammuppsugnings- och uppfångningsanordningar ska de anslutas och användas riktigt. Genom att använda en dammuppsugning minskar risken för skador till följd av damm.
- Invagga inte dig själv i falsk säkerhet och ignorera inte säkerhetsreglerna för elverktyg, även om du efter längre användning är väl förtrogen med elverktyget. Oförsiktigt handlande kan inom bråkdelar av en sekund leda till allvarliga personskador.

### 4) Användning och behandling av elverktyget

- Överbelasta inte elverktyget. Använd det elverktyg som är lämpligt för det arbete du tänker utföra. Med ett lämpligt elverktyg arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.

- Använd inte elverktyget om strömbrytaren är defekt. Ett elverktyg som inte längre kan startas och stängas av är farligt och måste repareras.
- Dra ut kontakten ur eluttaget och/eller ta bort ett avtagbart batteri innan du gör inställningar på verktyget, byter ut tillbehördelar eller lägger undan elverktyget. Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att elverktyget startas oavsiktligt.
- Förvara elverktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte känner till hur elverktyget fungerar eller som inte har läst dessa anvisningar använda elverktyget. Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- Värda elverktyg och använd tillbehör med omsorg. Kontrollera att rörliga delar fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på elverktygets funktion. Låt reparera skadade delar innan du använder elverktyget. Många olyckor beror på att elverktyg underhålls dåligt.
- Håll skärverktyg vassa och rena. Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter kläms fast mindre ofta och är lättare att styra.
- Använd elverktyg, använd tillbehör, arbetsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs. Om elverktyg används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.
- Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett. Glatta handtag och greppytor förhindrar säker hantering och kontroll över elverktyget i oväntade situationer.

### 5) Användning och behandling av batteridrivna verktyg

- Ladda batterierna enbart i laddare som rekommenderas av tillverkaren. För en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier finns det risk för brand om den används med andra batterier.
  - Använd endast batterier som är avsedda att användas i elverktyg. Om andra batterier används kan det leda till skador och risk för brand.
  - Håll det batteri som inte används på avstånd från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra mindre metallföremål som skulle kunna orsaka en överbrygning av kontakterna. En kortslutning mellan batteripolerna kan leda till brännskador eller brand.
  - Om batteriet används på ett felaktigt sätt kan det rinna ut vätska ur det. Undvik kontakt med vätskan. Vid kortvarig kontakt, skölj av med vatten. Om du får vätskan i ögonen måste du kontakta en läkare. Batterivätska som rinner ut kan leda till irritation på huden eller brännskador.
  - Använd aldrig ett skadat eller förändrat batteri. Skadade eller förändrade batterier kan förhålla sig på ett oväntat sätt och leda till brand, explosion eller skaderisker.
  - Utsätt aldrig ett batteri för eld eller höga temperaturer. Eld och temperaturer över 130 °C kan förorsaka en explosion.
  - Följ alla anvisningar om laddning och ladda aldrig upp batteriet eller det batteridrivna verktyget utanför det temperaturområde som anges i bruksanvisningen. Felaktig uppladdning eller uppladdning utanför det tillåtna temperaturområdet kan förstöra batteriet och öka brandrisken.
- 6) Service
- Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elverktyg och endast med originalreservdelar. Därmed säkerställs att elverktyget förblir säkert.
  - Underhåll aldrig skadade batterier. Allt underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.

## Säkerhetsanvisningar för batteridrivna rörbockare

### ⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

- Grip under bockningen inte in mellan rör, glidstycken (8) och bocksegment (11). Risk för personskada.
- Skydda personer som finns i närheten vid arbetet när röret som rör sig bockas. Risk för personskada.
- Var försiktig när du böjer rör med REMS Hydro-Swing 22V. Den utvecklar en hög böjkräft. Vid en icke ändamålsenlig användning finns risk för personskador.
- Låt aldrig det elektriska verktyget vara igång utan uppsikt. Stäng vid längre arbetspauser av det elektriska verktyget och dra ur nätkontakten/batteriet. Elektriska maskiner kan innebära faror som kan orsaka sak- och/eller personskador om de lämnas utan uppsikt.
- Använd inte det elektriska verktyget om det är skadat. Risk för olycka.
- Barn och personer, som på grund av sin fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller bristande erfarenhet eller kunskap inte är i stånd att säkert manövrera den elektriska apparaten, får inte använda den här elektriska apparaten utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person. Annars finns risk för felmanövrering och personskador.
- Överlämna endast den elektriska enheten till undervisade personer. Ungdomar får endast använda elektriska enheter om de är över 16 år gamla och om det är nödvändigt för dem att göra det i utbildningssyfte och de arbetar under uppsikt av en utbildad person.



## Säkerhetsanvisningar för uppladdningsbara batterier, snabbbladdare och spänningsförsörjningar

### ⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om du inte följer instruktionerna kan det uppstå en elektrisk stöt, brand och/eller allvariga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Se även [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Bruksanvisningar och [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Säkerhetsdatablad.

### Symbolförklaring

#### ⚠ VARNING

Fara med medelstor risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha död eller svåra personskador (irreversibla) till följd.

#### ⚠ OBSERVERA

Fara med låg risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha måttliga personskador (reversibla) till följd.

#### OBS

Materialsador, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.



Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen



Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass II



Ej avsedd för utomhusbruk



Kopplingsnättdel (SMPS)



Kortslutningssäker säkerhetstransformator (SCPST)



Miljövänlig bortskaffning



EG-märkning om överensstämmelse

## 1. Tekniska data

### Ändamålsenlig användning

#### ⚠ OBSERVERA

REMS Hydro-Swing 22 V är avsedd för kall tryckbockning av rör upp till 90°. Alla andra användningar är inte ändamålsenliga och tillåts därför inte.

#### 1.1. Leveransens omfattning

REMS Hydro-Swing 22 V upp till Ø 10–32 mm:  
Batteridriven rörbockare, bocksegment enligt beställt set, glidstyckesbärare H-S Ø 10–26 mm, systemväska XL-Boxx, bruksanvisning  
REMS Hydro-Swing 22 V INOX set:  
Batteridriven rörbockare, bocksegment Ø 15, 18, 22 mm i aluminium, glidstyckesbärare H-S Ø 10–26 mm, systemväska XL-Boxx, bruksanvisning.

#### 1.2. Artikelnummer

Drivanordning	153400
Bocksegment	se Fig. 2
Glidstyckesbärare H-S Ø 10–26 mm	153501
Glidstyckesbärare Ø 32 mm	153115
Batteri Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Batteri Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Batteri Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Batteri Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Snabbbladdare 220–240 V, 70 W	571575
Snabbbladdare 100–120 V, 70 W	571575
Snabbbladdare 100–240 V, 90 W	571585
Snabbbladdare 100–240 V, 290 W	571587
Spänningsförsörjning 220–240 V i stället för batterier 21,6 V, 15 A	571567
Systemväska XL-Boxx med fack	153455
Vinkelmätare	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Arbetsområde

Vid sakkunnigt utförd kallbockning får inga sprickor eller veck uppstå. Rörkvaliteter och mått som inte garanterar detta är inte lämpliga för bockning med REMS Hydro-Swing 22V.

Mjuka kopparrör, även med tunna väggar

Mjuka ommantlade kopparrör

Rostfria, nickelhaltiga stålrör för pressmuffsystemen  
EN 10217-7, EN 10312 serie 2, material 1.4401

Rostfria stålrör för pressmuffsystem  
med bocksegment i aluminium, se Fig. 2

Stålrör för pressmuffsystem med bocksegment  
i aluminium, se Fig. 2

Mjuka plastisolerade elförzinkade stålrör  
för pressmuffsystem EN 10305-3

Mjuka precisionsstålrör

Plaströr med metallinlägg

Största bockningsvinkel

Hårda kopparrör måste göras mjuka genom glödning!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Arbetstemperaturområde

REMS Hydro-Swing 22V –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Batteri –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Snabbbladdare 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Spänningsförsörjning –10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Lagertemperaturområde > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektriska data

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V=, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Snabbbladdare Ingående 220–240V~; 50–60Hz; 70W

Utgående 21,6V=

Skyddsisolerad, radioavstörd

Ingående 100–120V~; 50–60Hz; 70W

Utgående 21,6V=

Skyddsisolerad, radioavstörd

Snabbbladdare Ingående 100–240V~; 50–60Hz; 90W

Utgående 21,6V=

Skyddsisolerad, radioavstörd

Snabbbladdare Ingående 100–240V~; 50–60Hz; 290W

Utgående 21,6V=

Skyddsisolerad, radioavstörd

Spänningsförsörjning Ingående 220–240V~; 50–60Hz

Utgående 21,6V=; 15A

Skyddsisolerad, radioavstörd

### 1.5. Mått

L × B × H (mm)

REMS Hydro-Swing 22V

med glidstyckesbärare

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Vikter

REMS Hydro-Swing 22V

med glidstyckesbärare, utan batteri

3,2 kg (7,1 lb)

Bocksegment från – till 0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

Batteri Li-Ion 21,6V, 1,5Ah 0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6V, 2,5Ah 0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6V, 5,0Ah 0,8 kg (1,8 lb)

Batteri Li-Ion 21,6V, 9,0Ah 1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Buller

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Vibrationer

Vägt effektivvärde

< 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

Det angivna vibrationsemissionsvärdet har uppmätts enligt ett standardiserat test och kan användas som grund för jämförelse med ett annat elektriskt verktyg. Det angivna vibrationsemissionsvärdet kan även användas för en inledande uppskattning av emissionen.

**⚠ OBSERVERA**

Vibrationsemissionsvärdet kan avvika från det angivna värdet vid användning av det elektriska verktyget, detta beror på sättet som maskinen används på. Det är en fördel att fastställa säkerhetsangivning för användaren.

**2. Idrifttagning****⚠ OBSERVERA**

Efter att REMS Hydro-Swing 22V har lagrats en längre tid måste innan ny idrifttagning först övertrycksventilen påverkas med en tryckning på återställningsknappen (1). Om den sitter fast eller går trögt får en bockning inte utföras. REMS Hydro-Swing 22V måste då överlämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för kontroll.

**2.1. Elektrisk anslutning****⚠ VARNING**

**Kontrollera nätspänningen!** Innan huvudmaskinen, snabbbladdaren, resp. spänningsförsörjningen ansluts, kontrollera att spänningen som anges på typskylten motsvarar nätspänningen. På byggarbetsplatser, i fuktig omgivning, inom- och utomhus eller på jämförbara uppställningsplatser får elverktyget endast drivas från nätet via en FI-brytare (felströmsskyddsbrytare) som avbryter energitillförseln så snart avledningsströmmen till jorden överskrider 30 mA för 200 ms.

**Batterier (Fig. 1)****Djupurladdning genom underspänning**

En lägsta spänning får inte underskridas hos batterier Li-Ion eftersom batteriet (2) annars kan skadas genom "djupurladdning", se stegvis laddningstillståndsindikator (3). Cellerna i REMS batterier Li-Ion har vid leveransen laddats till ca 40 %. Därför måste batterier Li-Ion laddas före användning och sedan laddas regelbundet. Om denna föreskrift från celltillverkaren inte följs kan batteriet Li-Ion skadas till följd av djupurladdning.

**Djupurladdning genom lagring**

Om ett relativt lågt laddat batteri Li-Ion lagras kan den vid längre lagring djupurladdas genom självurladdning och därmed skadas. Batterier Li-Ion måste därför laddas före lagring och laddas upp igen senast var sjätte månad, och före ny belastning måste de laddas på nytt.

**OBS**

**Ladda batteriet före användning. Batterier Li-Ion ska regelbundet laddas för att undvika djupurladdning. Vid djupurladdning skadas batteriet.**

För att ladda REMS uppladdningsbara batterier, använd endast godkända REMS snabbbladdare, se 1.4. Elektriska data. Nya Li-Ion batterier och batterier som inte används under en längre tid när först full kapacitet efter flera laddningar.

**Maskintillståndskontroll för REMS Hydro-Swing 22V**

REMS Hydro-Swing 22V är utrustad med en elektronisk maskintillståndskontroll (4) med en 2-färgad grön/röd lysdiod. Lysdioden lyser grönt när batteriet är fulladdat eller ännu inte är tillräckligt laddat. Lysdioden lyser rött när batteriet (2) måste laddas. Om detta tillstånd förekommer under bockningen och böjen inte slutförts helt måste bockningen slutföras med ett laddat Li-Ion batteri. Om huvudmaskinen inte används slocknar lysdioden efter ca 2 timmar men tänds igen när den huvudmaskinen slås på igen.

**Stegvis laddningstillståndsindikator för de uppladdningsbara batterierna Li-Ion 21,6 V**

Den stegvisa laddningstillståndsindikatorn (3) visar laddningstillståndet hos det uppladdningsbara batteriet med hjälp av 4 lysdioder. Efter ett tryck på knappen med batterisymbolen (5) lyser minst en lysdiod under några sekunder. Ju flera lysdioder som lyser grönt, desto högre är det uppladdningsbara batteriers laddningstillstånd. Om en lysdiod blinkar rött måste batteriet laddas upp.

**Snabbbladdare**

Om nätkontakten har satts i lyser den vänstra kontrollampen kontinuerligt grönt. Om batteriet sitter i snabbbladdaren visar den blinkande gröna kontrollampen, att batteriet laddas. Om den gröna kontrollampen lyser kontinuerligt är batteriet uppladdat. Om den röda kontrollampen blinkar är batteriet defekt. Om en kontrollampa lyser rött kontinuerligt ligger temperaturen hos snabbbladdaren och / eller batteriet utanför det tillåtna arbetsområdet mellan 0 °C och +40 °C.

**OBS**

Snabbbladdaren är inte avsedd för utomhusbruk.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)**

Sätt glidstyckesbäraren (6) på bockdrivningen (7) så att glidstyckena (8) för den önskade rörstorleken ligger i riktning mot matningskolven (9). Glidstyckena (8) är märkta med rörstorleken. Fäst glidstyckesbäraren (6) med vingmuttern (10). Välj ett bocksegment (11) passande till rörstorleken. Rikta in bockdrivningen (7) mot matningskolvens (9) fyrkant så att bocksegmentet (11) kan träs på fyrkanten. Bockdrivningen (7) kan roteras ca 360°. På så sätt är det möjligt att efter behov placera säkerhetsströmbrytaren (12) mot bocksegment (11) och glidstyckesbärare (6).

**3. Drift****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (Fig. 1–3)****⚠ OBSERVERA**

Efter att REMS Hydro-Swing 22V har lagrats en längre tid måste innan ny idrifttagning först övertrycksventilen påverkas med en tryckning på återställningsknappen (1). Om den sitter fast eller går trögt får en bockning inte utföras. REMS Hydro-Swing 22V måste då överlämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för kontroll.

**Funktionssäkerhet**

På REMS Hydro-Swing 22V avslutas bockningen när man släpper säkerhetsströmbrytaren (12). Om böjkräften skulle bli för hög under bockningen eller om matningskolven (9) när stopplåget öppnas en övertrycksventil för att undvika skador på REMS Hydro-Swing 22V.

**Arbets säkerhet**

För ökad arbets säkerhet är huvudmaskinen utrustad med en säkerhetsströmbrytare (12). Denna gör det möjligt att alltid, men speciellt vid fara, genast stoppa huvudmaskinen. Huvudmaskinen kan i varje läge kopplas om till återgång.

**Arbetsförlöpp**

Vrid glidstycken (8) så att radien passande för rörstorleken ligger på glidstycket på sidan mot bocksegmentet (11). Lägg i röret mellan bocksegment (11) och glidstycke (8). Håll REMS Hydro-Swing 22V i brytarhandtaget (14) och håll säkerhetsströmbrytaren (12) intryckt tills röret har uppnått den önskade bockningsvinkeln. Släpp säkerhetsvippbrytaren (12). Håll återställningsknappen (1) intryckt för att köra tillbaka bocksegmentet (11) till utgångslåget. Ta loss röret.

**OBS**

Bocksegmenten (11) och glidstyckena (8) hos REMS Hydro-Swing 22V är tillverkade i glasfiberförstärkt polyamid. Detta plastmaterial har särskilt goda glidegenskaper, är högfäst och värmebeständigt upp till ca 150°C. Glödgede kopparrör måste kylas till under denna temperatur.

För bockning av rostfria stålrör och C-stålrör måste bocksegmenten i aluminium Ø 15, 18, 22 mm användas, se Fig. 2.

**Maskintillståndskontroll**

REMS Hydro-Swing 22V är utrustad med en elektronisk maskintillståndskontroll (4) med en 2-färgad grön/röd lysdiod. Lysdioden lyser grönt när batteriet är fulladdat eller ännu inte är tillräckligt laddat. Lysdioden lyser rött när batteriet måste laddas. Om detta tillstånd förekommer under bockningen och böjen inte slutförts helt måste bockningen slutföras med ett laddat Li-Ion batteri. Om huvudmaskinen inte används slocknar lysdioden efter ca 2 timmar men tänds igen när den huvudmaskinen slås på igen.

**Stegvis laddningstillståndsindikator för de uppladdningsbara batterierna Li-Ion 21,6 V**

Den stegvisa laddningstillståndsindikatorn (3) visar laddningstillståndet hos det uppladdningsbara batteriet med hjälp av 4 lysdioder. Efter ett tryck på knappen med batterisymbolen (5) lyser minst en lysdiod under några sekunder. Ju flera lysdioder som lyser grönt, desto högre är det uppladdningsbara batteriers laddningstillstånd. Om en lysdiod blinkar rött måste batteriet laddas upp.

**Spänningsförsörjning (tillbehör art. nr. 571567)**

Spänningsförsörjningen är avsedd för nätdrift av batteridrivna verktyg, i stället för det uppladdningsbara batteriet. Spänningsförsörjningen är utrustad med ett överström- och temperaturskydd. Drifttillståndet visas med en lysdiod. En lysande lysdiod visar driftberedskap. Om lysdioden släcks eller om den blinkar visar detta en överström resp. en otillåten temperatur. Det är inte möjligt att använda huvudmaskinen under denna tid. Efter en kort väntetid lyser lysdioden grönt igen och arbetet kan fortsättas.

**OBS**

Spänningsförsörjningen är inte avsedd för utomhusbruk.

**3.2. Bockning enligt mått (Fig. 3)**

På bocksegmentens (11) utsida finns 2 markeringar (13) som gör det möjligt att utföra måttexakt bockning. Detta görs genom att man lägger an måttstrecket vid vilket 90°-kröken ska sluta mot markeringen (13).

**4. Underhåll**

Oaktat det nedan nämnda underhållet rekommenderas att REMS Hydro-Swing 22V, tillsammans med alla verktyg (t.ex. glidstyckesbärare, glidstycken, bocksegment) och tillbehör (t.ex. uppladdningsbara batterier, snabbbladdare, spänningsförsörjning) minst en gång om året lämnas in till en auktoriserad REMS avtalsverkstad för inspektion och upprepad kontroll av elektriska maskiner. I Tyskland ska en sådan upprepad kontroll av elektriska verktyg enligt DIN VDE 0701-0702 utföras och är enligt arbetarskydds föreskriften DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - Tysk lagstadgad olycksfallsförsäkring) Föreskrift 3 "Elektrisk utrustning och drivutrustning" även föreskriven för mobil elektrisk drivutrustning. Därutöver ska respektive gällande nationella säkerhetsbestämmelser, regler och föreskrifter som är tillämpliga på användningsplatsen ska beaktas och följas.

#### 4.1. Underhåll

##### ⚠ VARNING

Innan underhållsarbeten dra ur stickproppen resp. ta ur batteriet!

Rengör REMS Hydro-Swing 22V regelbundet, framför allt om den inte använts under en längre tid. Håll bockningskonturer på bocksegment (11) och glidstycken (8) rena. Använd för rengöring maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) eller med mild tvål och en fuktig trasa. Använd inga hushållsrengöringsmedel. Dessa innehåller mycket kemikalier som skulle kunna skada plastdelarna. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtuning eller liknande produkter för rengöring. Doppa aldrig REMS Hydro-Swing 22V i vätska.

#### 4.2. Inspektion/repairation

##### ⚠ OBSERVERA

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste alltid verktyget var urkopplat från strömmen! Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

Tätningringarna (o-ringar) slits på de el hydrauliska huvudmaskinerna. De måste därför kontrolleras och bytas ut då och då. Vid bristfällig böjkraft eller oljeförlust måste huvudmaskinen kontrolleras resp. repareras av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.

Drivmekanismen går ständigt i en fettfyllning och måste därför inte smörjas. DC-motorn i REMS Hydro-Swing 22V har kolborstar. Dessa kan inte bytas ut, utan hela DC-motorn måste bytas.

##### OBS

Skadade eller utnötta glidstyckesbärare, glidstycken, bocksegment kan inte repareras.

## 5. Störningar

### 5.1. Störning: Drivmaskinen går inte.

#### Orsak:

- Slitna kolborstar.
- För lite hydraulolja i systemet.
- Batteriet är tomt eller defekt.
- Drivmaskinen defekt.
- Övertrycksventilen löser ut.
- Rörbockare defekt.

### 5.2. Störning: 90° krök kan inte skapas fullständigt.

#### Orsak:

- För lite hydraulolja i systemet.
- Glidstyckesbärare (6) felmonterad.
- Hållfastheten hos röret som ska bockas är för hög.
- Batteriet är tomt eller defekt.
- Drivmaskinen defekt.

### 5.3. Störning: Ingen användbar krök.

#### Orsak:

- Rörstorleken motsvarar inte bocksegmentet (11) och/eller glidstyckena (8).
- Glidstyckesbärare (6) felmonterad.
- Röret är inte lämpligt för bockning.

#### Åtgärd:

- Låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut DC-motorn.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera REMS Hydro-Swing 22V.
- Ladda det uppladdningsbara batteriet med snabbbladdaren eller byt ut batteriet.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera huvudmaskinen.
- Röret är inte lämpligt för bockning. Använd endast tillåtna rör.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera rörbockaren.

#### Åtgärd:

- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera REMS Hydro-Swing 22V.
- Montera glidstyckesbäraren på det sätt som beskrivs under 2.2.
- Använd endast tillåtna rör.
- Ladda det uppladdningsbara batteriet med snabbbladdaren eller byt ut batteriet.
- Låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad kontrollera/reparera huvudmaskinen.

#### Åtgärd:

- Använd bocksegment och/eller glidstycken som passar till rörstorleken.
- Montera glidstyckesbäraren på det sätt som beskrivs under 2.2.
- Använd endast tillåtna rör.

## 6. Avfallshantering

Huvudmaskinen, de uppladdningsbara batterierna, snabbbladdarna och spänningsförsörjningen får inte kastas i hushållssoporna när de ska kasseras. De måste kasseras på ett korrekt sätt i enlighet med gällande föreskrifter. Litiumbatterier och batteripaket till alla batterisystem får endast avfallshandteras i urladdat tillstånd, resp. om litiumbatterier och batteripaket inte är fullständigt urladdade måste alla kontakter täckas över, t.ex. med isoleringsband.

## 7. Tillverkare-garantibestämmelser

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten levererats till den första användaren. Leveransdatumet ska bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiåtaganden får bara utföras av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

En lista med auktoriserade REMS kundtjänstverkstad finns på Internet under [www.rems.de](http://www.rems.de). För länder som inte finns med på listan ska produkten lämnas in till SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Denna garanti begränsar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet dennes garantianspråk gentemot försäljaren på grund av brister, liksom anspråk på grund av uppsätlig pliktförsummelse och produktansvarsrättsliga anspråk.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av den tyska internationella privaträttens hänvisningsföreskrifter, liksom under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG). Garantigivare för denna över hela världen giltiga tillverkargaranti är REMS GmbH & Co KG, Stuttgartger Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Dellistor

Dellistor, se [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1–3

1 Resetknapp	9 Matespak
2 Batteri	10 Vingeskrue
3 Trinn delt ladetilstandsindikator	11 Bøyeselement
4 Maskintilstandskontroll	12 Sikkerhetsberøringsbryter
5 Knapp med batterisymbol	13 Markeringer for bøyning etter nøyaktige mål
6 Glidestykkebærer	14 Bryterhåndtak
7 Bøyerdrift	
8 Glidestykker	

## Generelle sikkerhetsinstruksjoner for elektroverktøy

### ⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy", som er brukt i sikkerhetsinstruksene, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettleddning) eller til batteridrevet elektroverktøy (uten nettleddning).

### 1) Sikkerhet på arbeidsplassen

- Sørg for at arbeidsplassen er ren og godt belyst. Uorden og dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- Ikke bruk elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare væsker, gasser eller støv. Elektroverktøy genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
- Hold barn og andre personer borte fra området når elektroverktøyet er i bruk. Ved forstyrrelser kan brukeren miste kontrollen over elektroverktøyet.

### 2) Elektrisk sikkerhet

- Tilkoblingsstøpelet på elektroverktøyet må passe inn i stikkkontakten. Støpelet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordet elektroverktøy. Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.
- Unngå kroppskontakt med jodede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap. Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordat.
- Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet. Hvis det kommer vann inn i elektroverktøyet er det større risiko for elektrisk støt.
- Ikke bruk tilkoblingsledningen til andre formål, til å bære elektroverktøyet, henge opp elektroverktøyet eller trekke støpelet ut av stikkkontakten. Hold tilkoblingsledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som er i bevegelse. Skadede eller flokete tilkoblingsledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- Ved bruk av elektroverktøyet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk. Bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduserer risikoen for elektrisk støt.
- Hvis det er umulig å unngå å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, skal det brukes en feilstrøm-vernebryter. Ved bruk av en feilstrøm-vernebryter reduseres risikoen for elektrisk støt.

### 3) Personers sikkerhet

- Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med elektroverktøyet. Ikke bruk elektroverktøyet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, skliskre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av elektroverktøyet type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.
- Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at elektroverktøyet er slått av før det kobles til strømforsyningen og/eller batteriet, løftes opp eller bæres. Hvis elektroverktøyet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis elektroverktøyet kobles til strømforsyningen i innkoblet tilstand, kan det forårsakes ulykker.
- Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før elektroverktøyet slås på. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende del av elektroverktøyet, kan føre til personskader.
- Unngå unaturlige kroppstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- Bruk egne klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår og klesplagg unna bevegelige deler. Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
- Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må disse tilkobles og brukes riktig. Ved bruk av støvavsug reduseres de farer støv kan føre med seg.
- Ikke føl deg for sikker og ikke tilsidesett sikkerhetsreglene for elektroverktøy, selv om du etter mange gangers bruk er fortrolig med elektroverktøyet. Uaktsom håndtering kan innen brøkdelen av sekunder medføre alvorlige skader.

### 4) Bruk og håndtering av elektroverktøyet

- Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er egnet for arbeidet som skal utføres. Med et egnet elektroverktøy kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
- Ikke bruk et elektroverktøy med defekt bryter. Et elektroverktøy som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.
- Trekk støpelet ut av stikkkontakten og/eller ta ut et avtakbart batteri før det utføres innstillinger på apparatet, deler av innsatsverktøyet skiftes eller elektroverktøyet legges bort. Disse forsiktighetsiltakene forhindrer utilsiktet oppstart av elektroverktøyet.
- Oppbevar elektroverktøyet som ikke er i bruk utilgjengelig for barn. Elektroverktøyet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med dette eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektroverktøy representerer en fare hvis det brukes av uerfarne personer.
- Vedlikehold elektroverktøy og innsatsverktøy omhyggelig. Kontroller om bevegelige deler fungerer feilfritt og ikke klemmer, om deler er brukket eller skadet slik at elektroverktøyet funksjon er nedsatt. La skadede deler repareres før du bruker elektroverktøyet. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
- Sørg for at skjæreverktøyet er skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanten setter seg mindre fast og er enklere å føre.
- Bruk elektroverktøy, innsatsverktøy, innsatsverktøyer osv. som er oppført i disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. Bruk av elektroverktøyet til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner.
- Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. Glatte håndtak og gripeflater hindrer en sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uventede situasjoner.

### 5) Bruk og håndtering av batteriverktøyet

- Lad kun opp batteriene med ladeapparater som er anbefalt av produsenten. Ved et ladeapparat som er egnet for en bestemt type batterier, kan det oppstå brann hvis det settes inn andre batterier.
- Bruk kun dertil egnede batterier i elektroverktøyet. Bruk av andre batterier kan føre til personskader og brannfare.
- Hold batteriet som ikke er i bruk borte fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forbinde kontaktene med hverandre. En kortslutning mellom batteriets kontakter kan føre til forbrenninger eller brann.
- Ved feil anvendelse kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann ved utilsiktet kontakt. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal det i tillegg kontaktes lege. Batterivæske kan føre til hudirritasjoner eller forbrenninger.
- Ikke bruk et skadet eller forandret batteri. Skadede eller forandrede batterier kan forholde seg uforutsigbart og føre til brann, eksplosjon eller fare for skader.
- Ikke utsett batteriet for ild eller for høye temperaturer. Ild eller temperaturer over 130 °C kan forårsake en eksplosjon.
- Følg alle anvisningene til ladingen og lad batteriet eller batteriverktøyet aldri opp utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen. Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

### 6) Service

- Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. Dermed sikres det at elektroverktøyet sikkerhet blir bevart.
- Vedlikehold aldri skadede batterier. Alt vedlikehold av batterier bør bare utføres av produsenten eller et autorisert REMS kundeserviceverksted.

## Sikkerhetsinstruksjoner for batteridrevne rørbøyer

### ⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.

- Ikke grip under bøyningen mellom rør, glidestykker (8) og bøyeselement (11). Det er fare for skader.
- Beskytt personer som følger arbeidet under bøyningen mot røret som beveger seg. Det er fare for skader.
- Vær forsiktig når du bøyer med REMS Hydro-Swing 22V. Disse utvikler en høy bøyekraft. Ved ikke tilsiktet bruk er det fare for skader.
- La elektroverktøyet aldri gå uten tilsyn. Slå av elektroverktøyet ved lengre arbeidspauser, trekk ut nettstøpelet/batteriet. Fra elektriske apparater kan det oppstå farer som kan føre til materielle skader og/eller personskader hvis apparatene er uten tilsyn.
- Bruk ikke elektroverktøyet når dette er skadet. Det er fare for ulykker.
- Barn og personer som pga. fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene det elektriske apparatet på en sikker måte, må ikke bruke dette uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person. Ellers er det fare for feil betjening og personskader.
- Overlat elektroverktøyet kun til underviste personer. Ungdom må kun bruke elektroverktøyet hvis de er over 16 år gamle, hvis bruk av apparatet er nødvendig i utdannelsen og hvis de er under oppsikt av en fagkyndig person.

## Sikkerhetsinstruksjoner for batterier, hurtigladere, spenningsforsyninger

### ⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. Feil relatert til overholdelse av anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.


Se også [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Bruksanvisninger og [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Sikkerhetsdatablader.


### Symbolforklaring


**⚠ ADVARSEL** Fare med middels risikograd. Kan medføre livsfare eller alvorlige skader (irreversible).


**⚠ FORSIKTIG** Fare med lav risikograd. Kan føre til moderate skader (reversible).


**LES DETTE** Materiell skade. Ingen sikkerhetsinstruks! Ingen fare for personskader.

 Les bruksanvisningen før idriftsettelse

 Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse II

 Ikke egnet for utendørs bruk

 Strømforsyning med Switch-Modus (SMPS)

 Kortslutningsfast isolerende transformator (SCPST)

 Miljøvennlig avfallsbehandling

**CE** CE-konformitetsmerking

## 1. Tekniske data

### Korrekt anvendelse

### ⚠ FORSIKTIG

REMS Hydro-Swing 22 V er bestemt for kald strekkbøyning av rør opptil 90°. All annen bruk er ikke korrekt og derfor ikke tillatt.

### 1.1. Leveranseprogram

REMS Hydro-Swing 22 V opptil Ø 10–32 mm:  
Batteridrevet rørbøyer, bøyesegmenter iht. bestilt sett, glidestrykkebærere H-S Ø 10–26 mm, systemkoffert XL-Boxx, bruksanvisning  
REMS Hydro-Swing 22 V INOX sett:  
Batteridrevet rørbøyer, bøyesegmenter Ø 15, 18, 22 mm i aluminium, glidestrykkebærere H-S Ø 10–26 mm, systemkoffert XL-Boxx, bruksanvisning.

### 1.2. Artikkelnumre

Drivinnretning	153400
Bøyesegmenter	se fig. 2
Glidestrykkebærer H-S Ø 10–26 mm	153501
Glidestrykkebærer Ø 32 mm	153115
Batteri Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Batteri Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Batteri Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Batteri Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Hurtigladeapparat 220–240 V, 70 W	571575
Hurtigladeapparat 100–120 V, 70 W	571575
Hurtigladeapparat 100–240 V, 90 W	571585
Hurtigladeapparat 100–240 V, 290 W	571587
Spenningsforsyning 220–240 V istedenfor batterier 21,6 V, 15 A	571567
Systemkoffert XL-Boxx med innlegg	153455
Vinkelmåler	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Arbeidsområde

Ved fagmessig kaldbøyning må det ikke oppstå sprekker eller folder. Rørkvaliteter og dimensjoner som ikke garanterer dette, er ikke egnet for bøyning med REMS Hydro-Swing 22 V.

Myke kobberør, også tynnveggede

Myke mantlede kobberør

Rustfrie, nikkelfoldige stålør i pressfitting-systemene EN 10217-7, EN 10312 serie 2, materiale 1.4401

Rustfrie stålør i pressfitting-systemene med bøyesegmenter i aluminium, se fig. 2

Stålør i pressfitting-systemene med bøyesegmenter i aluminium, se fig. 2

Myke mantlede C-stålør i pressfitting-systemene EN 10305-3

Myke presisjonsstålør

Komposittrør

Største bøyevinkel

Harde kobberør skal gjøres myk ved utgløding!

### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Arbeidstemperaturområde

REMS Hydro-Swing 22 V –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Batteri –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Hurtigladeapparat 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Spenningsforsyning –10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Lagringstemperaturområde > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektriske data

REMS Hydro-Swing 22 V 21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Hurtigladeapparat Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisolert, radiostøydempet

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisolert, radiostøydempet

Hurtigladeapparat Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisolert, radiostøydempet

Hurtigladeapparat Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisolert, radiostøydempet

Spenningsforsyning Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6 V=; 15A

beskyttelsesisolert, radiostøydempet

### 1.5. Dimensjoner

l × b × h (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

med glidestrykkebærer

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Vekt

REMS Hydro-Swing 22 V

med glidestrykkebærer, uten batteri

3,2 kg (7,1 lb)

Bøyesegmenter Swing fra-til

0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Støyinformasjon

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Vibrasjoner

Veid effektivverdi akselerasjon

< 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

Den oppgitte svingningsemisjonsverdien er målt etter en standardisert testprosedyre og kan brukes til sammenligning med andre elektroverktøy. Den oppgitte svingningsemisjonsverdien kan også brukes til innledende vurdering av eksponeringen.

**⚠ FORSIKTIG**

Under faktisk bruk av apparatet kan svingningsemisjonsverdien avvike fra den oppgitte verdien, avhengig av måten elektroverktøyet brukes på. Uafhængigt av betjeningsvejledning er det en fordel at fastlægge sikkerhedsangivelser for brugeren.

**2. Idriftsetting****⚠ FORSIKTIG**

Etter lengre oppbevaringstid av REMS Hydro-Swing 22 V skal først overtrykksventilen betjenes ved å trykke på resetknappen (1) før ny idriftsettelse. Sitter denne fast eller går tregt, må det ikke bøyes. REMS Hydro-Swing 22 V skal da overleveres til et autorisert REMS kundeserviceverksted til kontroll.

**2.1. Elektrisk tilkoping****⚠ ADVARSEL**

**Vær oppmerksom på nettspenningen!** Før drivmaskinen, hurtigladeren hhv. spenningsforsyningen kobles til, kontroller om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, innendørs og utendørs eller ved lignende oppstillingstyper, må elektroverktøyet bare kobles til nettet via en jordfeilbryter (FI-bryter) som avbryter energitilførselen så snart avledningsstrømmen til jord overskrider 30 mA i 200 ms.

**Batterier (Fig. 1)****Total utlading på grunn av underspenning**

Minimumsspenningen må ikke underskrides ved Li-Ion batterier, ellers kan batteriet (2) skades på grunn av "total utlading", se trinndelt ladetilstandsindikator (3). Cellene i REMS Li-Ion-batterier er ladet opp til ca. 40 % ved levering. Derfor skal Li-Ion batterier lades før bruk og deretter med jevne mellomrom. Hvis du ikke tar hensyn til denne forskriften fra produsentene av cellene, kan Li-Ion batteriet skades på grunn av total utlading.

**Total utlading gjennom lagring**

Hvis et Li-ion-batteri som er relativt lite oppladet lagres lenge, kan det lade seg selv ut og dermed skades. Li-ion-batterier må derfor lades opp før lagring og deretter etter seks måneder. De må også lades opp igjen før bruk.

**LES DETTE**

**Batteriet må lades opp før bruk. Li-ion-batterier må lades opp med jevne mellomrom for å unngå total utlading. Hvis batteriet tømmes helt, blir det skadet.**

Benytt for lading av REMS batterier kun godkjente REMS hurtigladerer, se 1.4. Elektriske data. Nye Li-ion-batterier og Li-ion-batterier som ikke har blitt brukte på lenge, vil først ha full kapasitet når de er ladet opp flere ganger.

**Maskintilstandskontroll for REMS Hydro-Swing 22 V**

REMS Hydro-Swing 22 V er utstyrt med en elektronisk maskintilstandskontroll med ladetilstandsindikator (4) med en 2-farget grønn/rød LED. LED-en lyser med grønt lys når batteriet er ladet helt opp eller fortsatt er ladet tilstrekkelig. LED-en lyser med rødt lys når batteriet (2) må lades. Hvis denne tilstanden oppstår under bøyningen og bøyen ikke kan fullføres, må bøyen fullføres med et oppladet Li-ion-batteri. Hvis drivmaskinen ikke brukes, slukker LED-en etter ca. 2 timer, men begynner å lyse igjen når drivmaskinen slås på.

**Trinndelt ladetilstandsindikator til batterier Li-Ion 21,6 V**

Den trinndelte ladetilstandsindikatoren (3) viser batteriets tilstand med 4 LED-er. Etter trykk på tasten med batterisymbolet (5) lyser minst en LED i noen få sekunder. Jo flere LED-er lyser grønt, desto høyere er batteriets ladetilstand. Når en LED blinker med rødt lys, må batteriet lades.

**Hurtigladerer**

Når nettstøpselet er plagget i, lyser den venstre kontrollampen konstant med grønt lys. Når et oppladbart batteri er satt inn i hurtigladeren, viser en grønt blinkende kontrollampe at batteriet lades. Når denne kontrollampen lyser konstant med grønt lys, er batteriet ladet. Hvis en kontrollampe blinker med rødt lys, er batteriet defekt. Hvis en kontrollampe lyser konstant med rødt lys, ligger hurtigladerens og /eller batteriets temperatur utenfor det tillatte arbeidsområdet til hurtigladeren fra 0 °C til +40 °C.

**LES DETTE**

Hurtigladeapparatene er ikke egnet for utendørs bruk.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)**

Sett glidestrykkebærer (6) slik opp på bøyerens drivverk (7) at glidestrykkene (8) for ønsket rørstørrelse ligger i retning matespak (9). Glidestrykkene (8) er merket med rørstørrelsen. Fest glidestrykkebærer (6) med vingeskrue (10). Velg et bøyesegment (11) som passer til rørstørrelsen. Rett bøyerens drivverk (7) inn mot matespakens (9) firkant slik at bøyesegmentet (11) kan settes på firkanten. Bøyerens drivverk (7) kan dreies med ca. 360°. Derved er det mulig å posisjonere sikkerhets-berøringsbryteren (12) mot bøyesegmentet (11) og glidestrykkebæreren (6) etter behov.

**3. Drift****3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (fig. 1–3)****⚠ FORSIKTIG**

Etter lengre oppbevaringstid av REMS Hydro-Swing 22 V skal først overtrykksventilen betjenes ved å trykke på resetknappen (1) før ny idriftsettelse. Sitter denne fast eller går tregt, må det ikke bøyes. REMS Hydro-Swing 22 V skal da overleveres til et autorisert REMS kundeserviceverksted til kontroll.

**Funksjonssikkerhet**

Ved REMS Hydro-Swing 22 V avsluttes bøyningen ved å slippe sikkerhets-berøringsbryteren (12). Hvis bøyekraften skulle bli for høy under bøyningen eller matespaken (9) når endeanslaget, åpner en overtrykksventil for å unngå skader på REMS Hydro-Swing 22 V.

**Arbeidssikkerhet**

Drivmaskinen er for arbeidssikkerhet utstyrt med en sikkerhets-berøringsbryter (12). Med den kan du til enhver tid stoppe drivmaskinen straks, spesielt ved fare. Drivmaskinen kan i enhver posisjon omkobles til retur.

**Arbeidsforløp**

Drei glidestrykker (8) slik at radiusen på glidestrykket tilsvarende rørstørrelsen ligger på siden mot bøyesegmentet (11). Legg rør inn mellom bøyesegment (11) og glidestrykke (8). Hold REMS Hydro-Swing 22 V på bryterhåndtaket (14) og hold sikkerhets-berøringsbryteren (12) trykt til røret har oppnådd ønsket bøjevinkel. Slipp sikkerhets-berøringsbryteren (12). Hold resetknapp (1) trykt inne for å kjøre bøyesegmentet (11) tilbake til utgangsposisjonen. Fjern røret.

**LES DETTE**

Bøyesegmentene (11) og glidestrykkene (8) fra REMS Hydro-Swing 22 V er av glassfiberarmert polyamid. Dette kunststoffet har spesielt gode glideegenskaper, er høyfast og varmebestandig opptil ca. 150 °C. Utløst kobberrør må være avkjølt til under denne temperaturen.

Til bøyning av rustfrie stålør og C-stålør skal bøyesegmentene i aluminium Ø 15, 18, 22 mm benyttes, se fig. 2.

**Maskintilstandskontroll**

REMS Hydro-Swing 22 V er utstyrt med en elektronisk maskintilstandskontroll med ladetilstandsindikator (4) med en 2-farget grønn/rød LED. LED-en lyser med grønt lys når batteriet er ladet helt opp eller fortsatt er ladet tilstrekkelig. LED-en lyser med rødt lys når batteriet må lades. Hvis denne tilstanden oppstår under bøyningen og bøyen ikke kan fullføres, må bøyen fullføres med et oppladet Li-ion-batteri. Hvis drivmaskinen ikke brukes, slukker LED-en etter ca. 2 timer, men begynner å lyse igjen når drivmaskinen slås på.

**Trinndelt ladetilstandsindikator til batterier Li-Ion 21,6 V**

Den trinndelte ladetilstandsindikatoren (3) viser batteriets tilstand med 4 LED-er. Etter trykk på tasten med batterisymbolet (5) lyser minst en LED i noen få sekunder. Jo flere LED-er lyser grønt, desto høyere er batteriets ladetilstand. Når en LED blinker med rødt lys, må batteriet lades.

**Spenningsforsyning (tilbehør art. nr. 571567)**

Spenningsforsyningen er ment for nettdrift av batteridrevne verktøy istedenfor batteriene. Spenningsforsyningen er utstyrt med overstrøms- og temperaturvern. Driftstilstanden vises via en LED. Når LED-en lyser viser den driftsklar. Hvis LED-en sluker hhv. blinker, vises overstrøm hhv. en ikke tillatt temperatur. Bruk av drivmaskinen er ikke mulig i denne tiden. Etter en tid lyser LED-en igjen og arbeidet kan fortsettes.

**LES DETTE**

Spenningsforsyningen er ikke egnet for utendørs bruk.

**3.2. Bøyning etter mål (fig. 3)**

På yttersiden til bøyesegmentene (11) er det plassert 2 markeringer (13) som tillater en måløyaktig bøyning. Til dette må målestreken, hvor den 90°-bøyen skal være avsluttet, legges an over midten mot markeringen (13).

**4. Service**

Til tross for vedlikeholdet nevnt nedenfor anbefales det å innlevere REMS Hydro-Swing 22 V inklusive alle verktøy (f.eks. glidestrykkebærere, glidestrykker, bøyesegmenter) og tilbehør (f.eks. batterier, hurtigladerer, spenningsforsyning) minst en gang årlig til et autorisert REMS kundeserviceverksted for inspeksjon og tilbakevendende kontroll av elektriske apparater. I Tyskland skal en slik tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr foretas ifølge DIN VDE 0701-0702 og er ifølge bestemmelsen for forebygging av ulykker DGUV bestemmelse 3 "Elektriske anlegg og driftsmidler" også foreskrevet for mobile elektriske driftsmidler. Utover det skal de for bruksstedene hhv. gjeldende nasjonale sikkerhetsbestemmelser, regler og forskrifter tas hensyn til og disse må følges.

**4.1. Vedlikehold****⚠ ADVARSEL**

**Før vedlikeholdsarbeidene utføres skal nettstøpselet frakoples hhv. batteriet tas ut!**

Rengjør REMS Hydro-Swing 22 V regelmessig, spesielt når du ikke bruker det i lengre tid. Hold bøyekonturene til bøyesegment (11) og glidestrykker (8) rene. Bruk for rengjøring maskinrens REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild såpe og en fuktig klut. Ikke bruk husholdningsrengjøringsmidler. De inneholder ofte kjemikalier som kan skade plastdelene. Bruk ikke i noe tilfelle bensin, terpentinolje, fortynner eller lignende produkter for rengjøringen. Dykk REMS Hydro-Swing 22 V aldri ned i væske.

## 4.2. Inspeksjon/reparasjon.

### ⚠ FORSIKTIG

**Før utbedrings- og reparasjonsarbeidene utføres skal nettstøpelet frakoples hhv. batteriet tas ut!** Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

Ved alle elektrohydrauliske drivmaskiner slites tetningsringene (O-ringer). Disse må derfor kontrolleres hhv. skiftes ut fra tid til annen. Ved manglende bøyekraft eller oljetap skal drivmaskinen kontrolleres hhv. repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

Girhuset er forseglet i fett, behøver ikke smøremiddel. DC-motoren av REMS Hydro-Swing 22V har kullbørster. Disse kan ikke erstattes, DC-motoren må skiftes ut..

### LES DETTE

Skadede eller slitte glidestykkebærere, glidestykker, bøyesegmenter kan ikke repareres.

## 5. Feil

### 5.1. Feil: Drivmaskinen går ikke.

#### Årsak:

- Slitte kullbørster.
- For lite hydraulikkolje i systemet.
- Det oppladbare batteriet er tomt eller defekt.
- Drivmaskinen er defekt.
- Overtrykksventil reagerer.
- Rørbøyer defekt.

#### Løsning:

- La DC-motoren skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- La REMS Hydro-Swing 22V kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Lad opp batteriet med hurtiglader eller skift batteri.
- La drivmaskinen kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Rør er ikke egnet for bøyning. Benytt bare godkjente rør.
- La rørbøyer kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

### 5.2. Feil: 90° bue kan ikke produseres fullstendig.

#### Årsak:

- For lite hydraulikkolje i systemet.
- Glidestykkebærer (6) feil montert.
- Fastheten til røret som skal bøyes er for høy.
- Det oppladbare batteriet er tomt eller defekt.
- Drivmaskinen er defekt.

#### Løsning:

- La REMS Hydro-Swing 22V kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Monter glidestykkebærere som beskrevet under 2.2.
- Benytt bare godkjente rør.
- Lad opp batteriet med hurtiglader eller skift batteri.
- La drivmaskinen kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

### 5.3. Feil: Ikke brukbar bøy.

#### Årsak:

- Rørstørrelse tilsvarer ikke bøyesegmentet (11) og/eller glidestykkene (8).
- Glidestykkebærer (6) feil montert.
- Rør er ikke egnet for bøyning.

#### Løsning:

- Bruk bøyesegment og/eller glidestykker tilsvarende rørstørrelsen.
- Monter glidestykkebærere som beskrevet under 2.2.
- Benytt bare godkjente rør.

## 6. Avfallsbehandling

Drivmaskinen, batterier, hurtiglader og spenningsforsyningen skal ikke kastes i vanlig husholdningsavfall når de skal utrangeres. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med gjeldende forskrifter. Litiumbatterier og batteripakker av alle slags batterisystemer må bare deponeres i utladet tilstand, hhv. ved litiumbatterier og batteripakker som ikke er utladet fullstendig skal alle kontakter tildekkes med f.eks. isolerbånd.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

REMS kundeserviceverksteder er listet opp på internettet under [www.rems.de](http://www.rems.de). For land som ikke er oppført der, skal produktet innleveres hos SERVICE-CENTER Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt garantikrav overfor selgeren ved mangler samt krav på grunn av forsettlig pliktforsømmelse og krav som følger av produktansvar, innskrenkes på ingen måte av denne garantien.

## 7. Produsentgaranti

Garantiperioden er 12 måneder fra levering av det nye produktet til første bruker. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøpsdokumentene, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt. Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvar for, dekkes ikke av garantien.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av henvisningsforskriften av tysk internasjonal privatrett samt under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG). Garantigiver for denne produsentgarantien som gjelder i hele verden er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

Garantitytelse må kun utføres av et autorisert REMS kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet innleveres hos et autorisert REMS kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

## 8. Delelister

For delelister, se [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–3

1 Tilbagestillingstast	8 Glidestykke
2 Akku	9 Fremføringsstempel
3 Trininddelt ladetilstandsindikator	10 Vingeskrue
4 Maskintilstandskontrol	11 Bukkesegment
5 Knap med batterisymbol	12 Sikkerheds-vippekontakt
6 Glidestykke-holder	13 Markeringer til nøjagtig bukning
7 Drivenhed	14 Kontaktgreb

## Generelle sikkerhedshenvisninger for el-værktøj

### ⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

Begrebet "el-værktøj", som bruges i sikkerhedshenvisningerne, relaterer til netdrevne el-værktøjer (med ledning) eller batteridrevne el-værktøjer (uden ledning).

### 1) Arbejdspladssikkerhed

- Hold arbejdspladsen ren og sørg for god belysning. Uorden eller manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.
- Undlad at arbejde med el-værktøjet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. El-værktøjer frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- Hold børn og andre personer borte, når el-værktøjet bruges. Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over el-værktøjet.

### 2) Elektrisk sikkerhed

- El-værktøjets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-værktøjer med beskyttelsesjording. Ikke-ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse fx rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.
- Hold el-værktøjet væk fra regn eller væde. Hvis der trænger vand ind i et el-værktøj, øger det risikoen for elektrisk stød.
- Tilslutningsledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære el-værktøjet, hænge det op eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold tilslutningsledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende dele. Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis du arbejder med et el-værktøj ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er egnet til udendørs brug. Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.
- Hvis det er uundgåeligt at bruge el-værktøjet i en fugtig omgivelse, skal du bruge et fejlstrømsrelæ. Brugen af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.

### 3) Personsikkerhed

- Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et el-værktøj. Brug aldrig et el-værktøj, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. Et øjeblik opmærksomhed under brugen af el-værktøjet kan medføre alvorlige kvæstelser.
- Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter el-værktøjets type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.
- Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at der er slukket for el-værktøjet, inden du tilslutter strømforsyningen og/eller det genopladelige batteri, tager det op eller bærer det. Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer el-værktøjet, eller hvis el-værktøjet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.
- Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder el-værktøjet. Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende del af el-værktøjet, kan føre til kvæstelser.
- Undgå en unormal kropsholdning. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen. Så kan du bedre kontrollere el-værktøjet i uventede situationer.
- Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, som bevæger sig.
- Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opsamlingsanordninger, skal disse tilsluttes korrekt og bruges rigtigt. Brugen af en støvudsugning kan mindske farer pga. støv.
- Hengiv dig ikke til falsk sikkerhed og forsøg ikke at overtræde el-værktøjets sikkerhedsregler, også selv om du er fortrolig med el-værktøjet efter gentaget brug. Uagtsom handling kan føre til alvorlige kvæstelser i løbet af en brøkdal af et sekund.

### 4) Brug og behandling af el-værktøjet

- Overbelast ikke el-værktøjet. Brug altid kun et el-værktøj, som er beregnet til arbejdsopgaven. Med det passende el-værktøj arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.

- Brug aldrig et el-værktøj, hvis kontakten er defekt. Et el-værktøj, som ikke længere kan starte eller slukke, er farligt og skal repareres.

- Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern det udtagelige, genopladelige batteri, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter indsatsværktøjsdele eller lægger el-værktøjet fra dig. Denne forholdsregel forhindrer, at el-værktøjet starter ved en fejltagelse.

- Når el-værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer bruge el-værktøjet, som ikke er fortrolige med det eller ikke har læst disse anvisninger. El-værktøj er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.

- Vedligehold el-værktøj og indsatsværktøj omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at el-værktøjets funktion er nedsat. Beskadigede dele skal repareres, inden el-værktøjet tages i brug igen. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.

- Hold skæreværktøj skarpt og rent. Omhyggeligt plejet skæreværktøj med skarpe skærekanter sætter sig ikke så ofte fast og er nemmere at føre.

- Brug altid kun el-værktøj, indsatsværktøj, indsatsværktøjer osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres. Det kan føre til farlige situationer, hvis el-værktøjet bruges til andre formål end dem, det er beregnet til.

- Hold greb og grebflader tørre, rene og frie for olie og fedt. Glatte greb og grebflader forhindrer en sikker betjening og kontrol af el-værktøjet i uventede situationer.

### 5) Brug og behandling af batteridrevet værktøj

- Genopladelige batterier må kun oplades i opladere, som anbefales af producenten. Der er brandfare, hvis en oplader, som er beregnet til en bestemt slags genopladelige batterier, bliver brugt til andre genopladelige batterier.

- Brug altid kun de genopladelige batterier i el-værktøjerne, som er beregnet hertil. Brugen af andre genopladelige batterier kan medføre kvæstelser og brandfare.

- Det ubrugte genopladelige batteri skal holdes på afstand af clips, mønter, nøgler, søm, skruer og andre små metalgenstande, som vil kunne udgøre en fare for, at kontakterne kortslyttes. En kortslutning mellem batterikontakterne kan medføre forbrændinger eller ild.

- Ved forkert brug kan der lække væske ud af det genopladelige batteri. Undgå kontakt med denne væske. Hvis du ved et tilfælde kommer i kontakt med den, skal der skylles med vand. Skulle der komme væske i øjnene, skal du desuden søge lægehjælp. Batterivæske, som løber ud, kan medføre hudirritationer eller forbrændinger.

- Brug ikke det genopladelige batteri, hvis det er beskadiget eller ændret. Beskadigede eller ændrede genopladelige batterier kan reagere uberegneligt og føre til brand, eksplosion eller kvæstelsesfare.

- Udsæt ikke et genopladeligt batteri for brand eller for høje temperaturer. Brand eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosion.

- Overhold alle instruktioner mht. opladning, og oplad aldrig det genopladelige batteri eller det batteridrevne værktøj uden for temperaturområdet, der er nævnt i brugsanvisningen. Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge det genopladelige batteri og øge brandfaren.

### 6) Service

- Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit el-værktøj og altid kun med originale reservedele. Herved sikres det, at el-værktøjets sikkerhed bevares.
- Vedligehold aldrig beskadigede genopladelige batterier. Al vedligeholdelse af genopladelige batterier må kun gennemføres af producenten eller et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

## Sikkerhedshenvisninger til akku-rørbukkere

### ⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug

- Stik ikke fingrene ind mellem rør, glidestykke (8) og bukkesegment (11) under bukningen. Fare for kvæstelser.
- Beskyt arbejdsledsagende personer mod det bevægende rør under bukningen. Fare for kvæstelser.
- Vær forsigtig, når der bukkes med REMS Hydro-Swing 22 V. Denne udvikler en stor bukkekraft. Fare for kvæstelser, hvis produktet bruges i strid med den tilsigtede anvendelse.
- Lad aldrig el-værktøjet køre uden tilsyn. Sluk for el-værktøjet ved længere arbejds pauser og træk stikket ud af stikkontakten/afbryd batteriet. Der kan udgå farer fra el-apparater, som er uden tilsyn, og disse kan føre til materielle skader og/eller personskader.
- Brug ikke el-værktøjet, hvis det er beskadiget. Fare for ulykker.
- Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed eller ukendskab ikke er i stand til at betjene el-apparatet sikkert, må ikke bruge dette el-apparat uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person. Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.
- Sørg for, at el-værktøjet kun håndteres af instruerede personer. Unge må kun bruge det elektriske apparat, hvis de er mere end 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.



## Sikkerhedshenvisninger til batterier, hurtigladere og strømforsyninger

### ⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af anvisningerne negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

Se også [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Brugsanvisninger og [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Sikkerhedsdatablade.

### Forklaring på symbolerne

#### ⚠ ADVARSEL

Fare med en middel risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre døden eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.

#### ⚠ FORSIGTIG

Fare med en lav risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre moderate (reversible) kvæstelser.

#### BEMÆRK

Materiel skade, ingen sikkerhedshenvisning! Ingen fare for kvæstelser.



Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning



El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse II



Ikke egnet ikke til udendørs brug



Switch-mode-strømforsyning (SMPS)



Kortslutningssikker sikkerhedstransformator (SCPST)



Miljøvenlig bortskaffelse



CE-overensstemmelsesmarkering

## 1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

### ⚠ FORSIGTIG

REMS Hydro-Swing 22 V er beregnet til kold trykbukning af rør op til 90°. Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

#### 1.1. Leveringsomfang

REMS Hydro-Swing 22 V op til Ø 10 – 32 mm:

Akku-rørbukker, bukkesegmenter i henhold til bestilt sæt, glidestykke-holder - H-S Ø 10–26 mm, systemkuffert XL-Boxx, driftsvejledning.

REMS Hydro-Swing 22 V INOX-sæt:

Akku-rørbukker, bukkesegmenter i aluminium Ø 15, 18, 22 mm, glidestykke-holder H-S Ø 10–26 mm, systemkuffert XL-Boxx, driftsvejledning.

#### 1.2. Artikelnumre

Drevenhed	153400
Bukkesegmenter	se fig. 2
Glidestykke-holder H-S Ø 10–26 mm	153501
Glidestykke-holder Ø 32 mm	153115
Batteri Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Batteri Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Batteri Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Batteri Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Hurtiglader 220–240 V, 70 W	571575
Hurtiglader 100–120 V, 70 W	571575
Hurtiglader 100–240 V, 90 W	571585
Hurtiglader 100–240 V, 290 W	571587
Strømforsyning 220–240 V, i stedet for batterier 21,6 V, 15 A	571567
Systemkuffert XL-Boxx med indlæg	153455
Vinkelmåler	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Arbejdsområde

Udføres koldbukningen korrekt, må der ikke opstå revner eller folder. Rørkvaliteter og mål, der ikke kan garantere dette, er ikke egnet til bukning med REMS Hydro-Swing 22V.

Bløde kobberør, også med tynde vægge

Bløde plastbelagte kobberør

Rustfrie nikkelholdige stålør i pressfitting-systemerne

EN 10217-7, EN 10312 række 2, materiale 1.4401

Rustfrie stålør i pressfitting-systemerne

med bukkesegmenter af aluminium, se fig. 2

Stålør i pressfitting-systemer

med bukkesegmenter af aluminium, se fig. 2

Bløde plastbelagte C-stålør

til pressfitting systemerne EN 10305-3

Bløde præcisionsstålør

Plastrør

Største bukkevinkel

Hårde kobberør skal blødgøres via udglødning!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Arbejdstemperaturområde

REMS Hydro-Swing 22 V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Batteri -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Lynoplader 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Strømforsyning -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Temperaturområde for opbevaring > 0°C (32 °F)

### 1.4. Elektriske data

REMS Hydro-Swing 22 V 21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Hurtiglader Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisoleret, telebeskyttet

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisoleret, telebeskyttet

Hurtiglader Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisoleret, telebeskyttet

Hurtiglader Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6 V=

beskyttelsesisoleret, telebeskyttet

Strømforsyning Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6 V=; 15 A

beskyttelsesisoleret, telebeskyttet

### 1.5. Mål

L × B × H (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

med glidestykke-holder

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Vægte

REMS Hydro-Swing 22 V

med glidestykke-holder, uden akku

3,2 kg (7,1 lb)

Bukkesegmenter Swing fra-til

0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

Batteri Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Støj

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Vibrationer

Anslået effektiv værdi af accelerationen

< 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

Den angivne vibrationseksponering er målt iht. en standardiseret prøvningsmetode, som kan anvendes til sammenligning med et andet el-værktøj. Den angivne vibrationseksponering kan også anvendes til en indledende vurdering af den påvirkning, som brugeren udsættes for.

**⚠ FORSIGTIG**

Vibrationseksponeringen kan afvige fra den angivende værdi, når el-værktøjet er i brug, afhængig af den måde, el-værktøjet anvendes på. Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

**2. Ibrugtagning****⚠ FORSIGTIG**

Efter en længere opbevaringsperiode af REMS Hydro-Swing 22V skal overtryksventilen aktiveres ved at trykke på tilbagestillingstasten (1) før produktet tages i brug igen. Hvis det sidder fast eller kører trægt, må der ikke bukkes. I dette tilfælde skal REMS Hydro-Swing 22V indleveres og kontrolleres hos et autoriseret REMS-kundeværksted.

**2.1. Elektrisk tilslutning****⚠ ADVARSEL**

**Vær opmærksom på netspændingen!** Inden tilslutning af drivmaskinen, hurtigladeren hhv. strømforsyningen skal det kontrolleres, om den anførte spænding på mærkepladen stemmer overens med netspændingen. På byggepladser, i fugtige omgivelser, på områder inde eller ude eller ved tilsvarende opstillingsmåder må el-værktøjet kun bruges over lysnettet via et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ), som afbryder energitilførslen, så snart afledningsstrømmen til jorden overskrider 30 mA i 200 ms.

**Batterier (Fig. 1)****Dybafladning på grund af underspænding**

En mindstespænding må ikke underskrides ved Li-Ion batterier, da batteriet (2) ellers kan blive beskadiget på grund af "dybafladning", se trinvis ladetilstandskontrol (3). Cellerne fra REMS Li-Ion-batterier er ved leveringen allerede opladet ca. 40%. Derfor skal Li-Ion-batterier oplades inden brug og genoplades regelmæssigt. Hvis denne forskrift fra celleproducenterne ikke overholdes, kan Li-Ion-batteriet blive beskadiget på grund af dybafladning.

**Dybafladning på grund af opbevaring**

Hvis et relativt lidt opladet Li-Ion batteri opbevares, kan det ved længere opbevaring blive dybafladet på grund af selvafledning og derfor blive beskadiget. Derfor skal Li-Ion batterier ubetinget oplades inden opbevaring og genoplades mindst hver sjette måned samt inden næste belastning.

**BEMÆRK**

**Oplad batteriet inden brug. Genopladelige Li-Ion batterier skal regelmæssigt oplades for at undgå dybafladning. Ved dybafladning bliver batteriet beskadiget.**

Brug udelukkende godkendte REMS hurtigopladelere til opladning af REMS akkuer, se fig. 1.4. Elektriske data. Nye Li-Ion-akkuer og Li-Ion-akkuer, som ikke har været anvendt i længere tid, opnår først den fulde kapacitet efter flere opladninger.

**Maskintilstandskontrol til REMS Hydro-Swing 22V**

REMS Hydro-Swing 22V er udstyret med en elektronisk maskintilstandskontrol med ladetilstandsindikator (4) med en 2-farvet grøn/rød LED. LED'en lyser grønt, når akkuen er fuldt eller tilstrækkeligt opladet. LED'en lyser rødt, hvis akkuen (2) skal oplades. Opstår denne tilstand under bukningen og er bøjningen ikke færdiggjort, skal bøjningen færdiggøres med en opladet Li-ion-akku. Hvis drivmaskinen ikke benyttes, slukker LED'en efter ca. 2 timer, men lyser igen, når der tændes for drivmaskinen.

**Trinvis ladetilstandsvisning for Li-Ion batterier 21,6 V**

Den trinvis ladetilstandskontrol (3) viser batteriets ladetilstand med 4 LED'er. Efter tryk på tasten med batterisymbol (5) lyser mindst én LED i få sekunder. Jo flere LED'er der lyser grøn, jo højere er batteriets ladetilstand. Hvis en LED blinker rød, skal batteriet lades op.

**Hurtigoplader**

Hvis netstikket er tilsluttet, viser den venstre kontrollampe konstant grønt lys. Hvis et batteri er sat ind i hurtigladeren, viser en grøn blinkende kontrollampe, at batteriet oplades. Når denne kontrollampe viser konstant grønt lys, er batteriet opladet. Hvis en kontrollampe blinker rødt, er batteriet defekt. Viser en kontrollampe konstant rødt lys ligger hurtigladerens temperatur uden for det tilladte arbejdsområde for hurtigladeren på 0 °C til +40 °C.

**BEMÆRK**

Hurtigladeren egner sig ikke til udendørs brug.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (fig. 1–3)**

Sæt glidestykke-holderen (6) på drivenheden (7), så glidestykkerne (8) til den ønskede rørstørrelse ligger i retning af fremføringsstemplet (9). Glidestykkerne (8) er mærket med rørstørrelsen. Fastgør glidestykke-holderen (6) med vingeskruen (10). Vælg et bukkeselement (11) svarende til rørstørrelsen. Juster drivenheden (7) i forhold til fremføringsstemplet (9), så bukkeselementet (11) kan sættes på firkanten. Drivenheden kan drejes ca. 360°. Derved er det muligt at positionere sikkerheds-vippekontakten (12) til bukkeselementet (11) og glidestykke-holderen (6) efter behov.

**3. Drift****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (fig. 1–3)****⚠ FORSIGTIG**

Efter en længere opbevaringsperiode af REMS Hydro-Swing 22V skal overtryksventilen aktiveres ved at trykke på tilbagestillingstasten (1) før produktet tages i brug igen. Hvis det sidder fast eller kører trægt, må der ikke bukkes. I det tilfælde skal REMS Hydro-Swing 22V indleveres og kontrolleres hos et autoriseret REMS-kundeværksted.

**Funktionssikkerhed**

Ved REMS Hydro-Swing 22V afsluttes bukningen ved at slippe sikkerheds-vippekontakten (12). Hvis bukkraften bliver for stor under bukkeprocessen eller fremføringsstemplet (9) når endeanslaget, åbner overtryksventilen, så skader på REMS Hydro-Swing 22V undgås.

**Arbejdssikkerhed**

Af hensyn til arbejdssikkerheden er drivmaskinen udstyret med en sikkerheds-vippekontakt (12). Denne gør det muligt, til enhver tid, især ved fare, at standse drivmaskinen omgående. Drivmaskinen kan uanset position altid stilles om til tilbageløb.

**Fremgangsmåde**

Drej glidestykkerne (8) således, at radius passende til rørstørrelsen ligger på glidestykket på siden til bukkeselementet (11). Læg røret ind imellem bukkeselement (11) og glidestykke (8). Hold REMS Hydro-Swing 22V på kontaktpgrebet (14) og tryk samtidig på sikkerheds-vippekontakten (12), indtil røret har fået den ønskede bukkvinkel. Slip sikkerheds-vippekontakten (12). Hold tilbagestillingstasten (1) trykket ind for at køre bukkeselementet (11) til udgangspositionen. Tag røret ud.

**BEMÆRK**

REMS Hydro-Swing 22V bukkeselementer (11) og glidestykker (8) er fremstillet af glasfiberforstærket polyamid. Dette plastmateriale har specielle gode glideegenskaber, er slagfast og varmebestandigt op til ca. 150°C. Udglødede kobberør skal nedkøles til under denne temperatur.

Til bøjning af rustfrie stålør og C-stålør skal der anvendes bukkeselementer af aluminium Ø 15, 18, 22 mm, se fig. 2.

**Maskintilstandskontrol**

REMS Hydro-Swing 22V er udstyret med en elektronisk maskintilstandskontrol med ladetilstandsindikator (4) med en 2-farvet grøn/rød LED. LED'en lyser grønt, når akkuen er fuldt eller tilstrækkeligt opladet. LED'en lyser rødt, hvis akkuen skal oplades. Opstår denne tilstand under bukningen og er bøjningen ikke færdiggjort, skal bøjningen færdiggøres med en opladet Li-ion-akku. Hvis drivmaskinen ikke benyttes, slukker LED'en efter ca. 2 timer, men lyser igen, når der tændes for drivmaskinen.

**Trinvis ladetilstandsvisning for Li-Ion batterier 21,6 V**

Den trinvis ladetilstandskontrol (3) viser batteriets ladetilstand med 4 LED'er. Efter tryk på tasten med batterisymbol (5) lyser mindst én LED i få sekunder. Jo flere LED'er der lyser grøn, jo højere er batteriets ladetilstand. Hvis en LED blinker rød, skal batteriet lades op.

**Spændingsforsyning (tilbehør art.nr. 571567)**

Spændingsforsyningen bruges til drift af akku-værktøjer i stedet for akkuer. Spændingsforsyningen er udstyret med en overstrøms- og temperaturbeskyttelse. Driftstilstanden vises via en LED. En blinkende LED indikerer, at produktet er driftsklar. Hvis LED'en slukker eller blinker vises en overstrøm hhv. en ikke-tilladt temperatur. Det er ikke muligt at bruge drivmaskinen i dette tidsrum. Efter en afkølingstid lyser LED'en igen, og arbejdet kan fortsættes.

**BEMÆRK**

Spændingsforsyningen er ikke egnet til udendørs brug.

**3.2. Bukning efter mål (Fig. 3)**

På ydersiden af bukkeselementerne (11) er der anbragt to markeringer (13), som giver mulighed for målfaste bukninger. Stregen, hvor 90°-bukningen skal stoppe, lægges ved markeringen ovenover midten (13).

**4. Pasning**

Uafhængigt af nedenstående vedligeholdelse nævnt nedenfor, anbefales det mindst én gang om året at indlevere REMS Hydro-Swing 22V samt alt værktøj (f.eks. glidestykke-holder, glidestykker, bukkeselementer) og tilbehør (f.eks. akkuer, hurtigopladelere, spændingsforsyning) til et autoriseret REMS-kundeværksted, som foretager et eftersyn og en gentagelsesprøvnings af elektriske apparater. I Tyskland er det pligt at foretage en sådan periodisk prøvning af elektriske apparater i henhold til DIN VDE 0701-0702, og i henhold til forskriften til forebyggelse af ulykker DGUV forskrift 3: „Elektriske anlæg og driftsmidler“ gælder dette også for mobile elektriske driftsmidler. Gældende nationale sikkerhedsbestemmelser, regler og forskrifter skal derudover kendes og overholdes.

#### 4.1. Vedligeholdelse

##### ⚠ ADVARSEL

**Før vedligeholdelsesarbejder tages stikket ud eller batteriet tages fra!**

Rengør REMS Hydro-Swing 22V med regelmæssige mellemrum, især hvis produktet ikke har været anvendt i længere tid. Hold bukkekonturer på bukke-segment (11) og glidestykke (8) rene. Rengøres med maskinrens REMS CleanM (art.nr. 140119) eller med mild sæbe og en fugtig klud. Brug ikke husholdnings-rengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som kan beskadige plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortynder eller lignende produkter til at rengøre med. Dyp aldrig REMS Hydro-Swing 22V ned i væske.

#### 4.2. Inspektion/istandsættelse

##### ⚠ FORSIGTIG

**Netstikket trækkes ud før istandsættelses- eller reparationsopgaver, eller batteriet tages fra!** Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

Ved den elektrohydrauliske drivmaskine slides pakringene (O-ringe). Disse skal derfor kontrolleres og evt. udskiftes en gang imellem. Ved mangelfuld bukkekraft eller tab af olie skal drivmaskinen kontrolleres og repareres af et autoriseret REMS-kundeværksted.

Gearet kører i en varig fedtfyldning og skal derfor ikke smøres. Jævnstrømsmotoren (DC) på REMS Hydro-Swing 22V er udstyret med kulbørster. Disse kan ikke fornyes, selve jævnstrømsmotoren skal udskiftes.

##### BEMÆRK

Beskadigede eller slidte glidestykke-holdere, glidestykker, bukkeselementer kan ikke repareres.

## 5. Fejl

### 5.1. Fejl: Drivmaskine kører ikke.

#### Årsag:

- Slidte kulbørster.
- For lidt hydraulikolie i systemet.
- Batteri tomt eller defekt.
- Drivmaskine defekt.
- Overtryksventil reagerer.
- Rørbukker defekt.

### 5.2. Fejl: 90° bøjning kan ikke fremstilles fuldstændigt.

#### Årsag:

- For lidt hydraulikolie i systemet.
- Glidestykke-holder (6) forkert monteret.
- Styrken af det rør, der skal bukkes, er for høj.
- Batteri tomt eller defekt.
- Drivmaskine defekt.

### 5.3. Fejl: Ingen brugbar bukning.

#### Årsag:

- Rørstørrelse svarer ikke til bukkeselement (11) og/eller glidestykker (8).
- Glidestykke-holder (6) forkert monteret.
- Røret er ikke egnet til bukning.

#### Afhjælpning:

- Få DC-motoren udskiftet af kvalificeret specialiseret personale eller på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Få REMS Hydro-Swing 22V kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Oplad batteri med hurtiglader eller skift batteri.
- Få drivmaskinen kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Røret er ikke egnet til bukning. Brug kun godkendte rør.
- Få rørbukkeren kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

#### Afhjælpning:

- Få REMS Hydro-Swing 22V kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Montér glidestykke-holderen som beskrevet nedenfor under pkt. 2.2.
- Brug kun godkendte rør.
- Oplad batteri med hurtiglader eller skift batteri.
- Få drivmaskinen kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

#### Afhjælpning:

- Brug bukkeselement og/eller glidestykke, der passer til rørstørrelsen.
- Montér glidestykke-holderen som beskrevet nedenfor under pkt. 2.2.
- Brug kun godkendte rør.

## 6. Bortskaffelse

Drivmaskinen akkuer, hurtigoplader og spændingsforsyningen må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, når de er slidt op. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne. Lithiumbatterier og akkupakker fra alle batterisystemer må kun bortskaffes i afladt tilstand, hhv. ved ikke fuldstændigt afladte lithiumbatterier og akkupakker skal alle kontakter dækkes til med f.eks. isolerbånd.

## 7. Producent-garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelse må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

En liste over REMS kundeserviceværksteder kan hentes på internettet på [www.rems.de](http://www.rems.de). For lande, som ikke findes på denne liste, skal produktet indleveres til SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brugers lovfastede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler samt krav på grund af forsætlig forsømmelse og produktansvarsretlige krav, indskrænkes ikke af denne garanti.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af henvisningsbestemmelser i den tyske internationale privatret samt under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG). Garantistilleren af denne producentgaranti, som er gyldig i hele verden, er REMS GmbH & Co KG, Stuttgart Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Reservedelstegninger.

## Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

### Kuva 1–3

1 Palautuspainike	8 Liukukappaleet
2 Akku	9 Syöttömäntä
3 Porrastettu lataustilan näyttö	10 Siipiruuvi
4 Koneen kuntotarkastus	11 Taivutuslesti
5 Akkusymbolilla varustettu painike	12 Turvakäyttökytkin
6 Liukukappaleen kannatin	13 Merkintä mittatarkkaa taivutusta varten
7 Taivuttimen käyttölaite	14 Kytkenäkahva

## Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvaohjeet

### VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” viittaa verkkokäyttöisiin sähkötyökaluihin (verkkokaapelilla varustettuna) tai akkukäyttöisiin sähkötyökaluihin (ilman verkko-kaapelia).

#### 1) Työpaikan turvallisuus

- Pidä työtilat siisteinä ja hyvin valaistuna. Epäjärjestys tai valaisemattomat työtilat voivat aiheuttaa tapaturmia.
- Älä käytä sähkötyökalua räjähdyksenvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja muut henkilöt loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. Jos huomiosi kiinnittyy toisaalle, saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.

#### 2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun liitinpistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä sovitustiintä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Pistokkeet, joihin ei ole tehty muutoksia, ja sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.
- Vältä kehon joutumista kosketuksiin maadoitettujen pintojen kuten putkien, lämmittimien, liesien ja jääkaappien kanssa. Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.
- Suojaa sähkötyökalun sateelta ja kosteudelta. Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä käytä liitäntäkaapelia sen tarkoituksen vastaisesti sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen vetämiseen pistorasiasta. Pidä liitäntäjohto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vaurioituneet tai sotkeutuneet liitäntäjohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä on välttämätöntä, käytä vikavirtakatkaisinta. Vikavirtakatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

#### 3) Henkilöiden turvallisuus

- Työskentele valppaasti ja varovasti ja toimi järkevasti käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi sähkötyökalua käyttäessäsi voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Käytä henkilönsuojaimia ja käytä aina suojalaseja. Henkilönsuojainten kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvajalkineiden, suojakypärän tai kuulonsuojainten käyttö, sähkötyökalun tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen, vähentää vammautumiskärsiä.
- Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistaudu siitä, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä ennen kuin liität sen virtalähteeseen ja/tai akkuun, tai nostat tai kannat sitä. Jos sormesi on kytkimellä sähkötyökalua kantaessasi tai jos liität päällekytketyn sähkötyökalun virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturma.
- Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet ennen kuin kytket sähkötyökalun päälle. Sähkötyökalun pyöriässä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisen.
- Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. Voit siten hallita sähkötyökalun paremmin odottamattomissa tilanteissa.
- Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua liikkuviin osiin.
- Jos pölynimurit ja -kokoajat voidaan asentaa, ne on kiinnitettävä ja niitä on käytettävä oikein. Pölynimurin käyttö voi vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- Älä tuuditaudu petolliseen turvallisuudentunteeseen äläkä jätä noudattamatta sähkötyökalujen turvallisuusmääräyksiä, vaikka sähkötyökalun käyttö olisikin sinulle hyvin tuttua. Huolimattomuus voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin sekunnin murto-osissa.

#### 4) Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työn kannalta tarkoituksenmukaista sähkötyökalua. Käyttämällä sopivaa sähkötyökalua sen ilmoitetulla tehoalueella työskentelet paremmin ja turvallisemmin.

- Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viallinen. Sähkötyökalu, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.
  - Vedä pistoke irti pistorasiasta ja/tai poista irrotettava akku ennen kuin säädät laitetta, vaihdat vaihtotyökaluja tai asetat laitteen syrjään. Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
  - Säilytä käytöstä poissa olevia sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät ole siihen perehtyneet, tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käytössä.
  - Hoida sähkötyökaluja ja vaihtotyökaluja huolellisesti. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti ja juuttumatta, ja ettei osia ole rikkoutunut tai vaurioitunut siten, että sähkötyökalun toiminta häiriintyy. Korjauta vaurioituneet osat ennen sähkötyökalun käyttöä. Huonosti huolletut työkalut aiheuttavat usein tapaturmia.
  - Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut ja terävät leikkuutyökalut juuttuvat harvemmin kiinni ja ne ovat helpommin ohjattavissa.
  - Käytä sähkötyökalua, vaihtotyökalua, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Huomioi työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. Sähkötyökalujen käyttö muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttötarkoitukseen saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
  - Pidä kahvat ja tarttumapinnat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta. Liukkaat kahvat estävät sähkötyökalun turvallisen käsittelyn ja hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
- 5) Akkutyökalun käyttö ja käsittely**
    - Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa lataureissa. Tiettyyn akkutyypin sopiva laturi aiheuttaa palovaaran, jos sitä käytetään muiden akkujen lataamiseen.
    - Käytä sähkötyökaluissa vain niihin tarkoitettuja akkuja. Muiden akkujen käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia ja palovaaran.
    - Pidä käyttämätön akku loitolla paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka saattavat oikosulkea akun koskettimet. Akun koskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
    - Akkuneste saattaa valua ulos akusta vääränlaisessa käytössä. Vältä koskettamista sitä. Jos kosketat akkunestettä vahingossa, huuhtelee se pois vedellä. Jos akkunestettä pääsee silmiin, hakeudu lisäksi lääkärin hoitoon. Purkautuva akkuneste voi aiheuttaa ihon ärsytystä tai palovammoja.
    - Älä käytä voittunutta tai muutettua akkua. Voittuneet tai muutetut akut saattavat käyttäytyä ennalta arvaamattomasti ja johtaa tulipaloon, räjähdykseen tai loukkaantumisvaaraan.
    - Älä altista akkua tullelle tai korkeille lämpötiloille. Tuli ja yli 130 °C:een lämpötilat saattavat aiheuttaa räjähdysken.
    - Noudata latauksessa kaikkia määräyksiä äläkä lataa akkua tai akkutyökalua koskaan käyttöohjeessa annetun lämpötila-alueen ulkopuolella. Vääränlainen lataus tai lataus sallitun lämpötila-alueen ulkopuolella saattavat rikkoa akun ja lisätä tulipalovaaraa.
  - 6) Huolto**
    - Anna vain asianmukaisesti pätevän ammattitaitoisen henkilöstön korjata sähkötyökalujasi ja ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. Siten takaat sen, että sähkötyökalusi pysyy turvallisena.
    - Älä koskaan huolla voittuneita akkuja. Kaikkien akkujen huolto tulisi teettää ainoastaan valmistajalla tai valtuutetuissa huoltoilikeissä.

## Akkukäyttöisen putkentaivuttimen turvaohjeet

### VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

- Älä tartu taivutuksen aikana putken, liukukappaleiden (8) ja taivutuslestin (11) väliin. Loukkaantumisvaara.
- Suojaa työssä mukana olevia henkilöitä pyöriältä putkelta katkaisun aikana. Loukkaantumisvaara.
- Ole varovainen, kun taivutat REMS Hydro-Swing 22V -laitteilla. Ne saavat aikaan erittäin suuren taivutusvoiman. Vaarana on loukkaantuminen, jos käyttö ei ole tarkoituksenmukaista.
- Älä anna sähkötyökalun koskaan käydä ilman valvontaa. Kytke sähkötyökalu pois päältä pitempien työtaukojen aikana ja vedä verkkopistoke/akku irti. Valvomattomat sähkölaitteet saattavat aiheuttaa vaaroja, joista voi olla seurauksena aineellisia ja/tai henkilövahinkoja.
- Älä käytä sähkötyökalua, jos se on vaurioitunut. Tapaturmavaara.
- Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, aistimus- tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään sähkölaitetta, eivät saa käyttää tätä sähkölaitetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta. Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.
- Luovuta sähkötyökalu ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön. Nuoret saavat käyttää sähkötyökalua vasta 16 vuotta täytettyään, jos sen käyttö on tarpeen heidän ammattikoulutustavoitteensa saavuttamiseksi ja jos heitä on valvomassa asiantunteva henkilö.

## Akkujen, pikalaturien ja jännitelähteiden turvaohjeet

### VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Katso myös [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Käyttöohjeet ja [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Turvallisuustiedotteet.

### Symbolien selitys

#### VAROITUS

Vaarallisuusasteeltaan keski-suuri vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattaa olla kuolema tai (pysyvät) vaikeat vammat.

#### HUOMIO

Vaarallisuusasteeltaan pieni vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattavat olla (parannettavissa olevat) vähäiset vammat.

#### HUOMAUTUS

Aineellinen vahinko, ei turvaohjetta! ei loukkaantumisvaaraa.



Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa



Sähkötyökalu on suojausluokan II mukainen



Ei sovellu ulkokäyttöön



Hakuriteholähde (SMPS)



Oikosulkusuojattu turvaerotusmuuntaja (SCPST)



Ympäristöystävällinen jätehuolto



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

## 1. Tekniset tiedot

### Määräystenmukainen käyttö

#### HUOMIO

REMS Hydro-Swing 22 V on tarkoitettu putkien korkeintaan 90°:n kylmäpuristustai-  
vutukseen.

Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myös-  
kään sallittuja.

#### 1.1. Toimituslaajuus

REMS Hydro-Swing 22 V kork. Ø 10–32 mm:

Akkukäyttöinen putkentaivutin, taivutuslestit tilatun sarjan mukaisesti,  
liukukappaleen kannatin H-S Ø 10–26 mm, XL-Boxx-järjestelmäsalkku,  
käyttöohje

REMS Hydro-Swing 22 V INOX-sarja:

Akkukäyttöinen putkentaivutin, alumiiniset taivutuslestit Ø 15, 18, 22 mm,  
liukukappaleen kannatin H-S Ø 10–26 mm, XL-Boxx-järjestelmäsalkku,  
käyttöohje.

#### 1.2. Tuotenumerot

Käyttölaite	153400
Taivutuslestit	katso kuva 2
Liukukappaleen kannatin H-S Ø 10–26 mm	153501
Liukukappaleen kannatin Ø 32 mm	153115
Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Pikalaturi 220–240 V, 70 W	571575
Pikalaturi 100–120 V, 70 W	571575
Pikalaturi 100–240 V, 90 W	571585
Pikalaturi 100–240 V, 290 W	571587
Jännitesyöttö 220–240 V, vietoj akumulatoriaus 21,6 V, 15 A	571567
Järjestelmäsalkku XL-Boxx, jossa on sisävuoraus	153455
Kulmaveitsi	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Käyttöalue

Sääntöjenmukaisessa kylmätaivutuksessa ei saa syntyä murtumia eikä halkeamia. Putkilaadut ja -mitat, jotka eivät täytä tätä vaatimusta, eivät sovi taivutettaviksi laitteilla REMS Hydro-Swing 22 V.

Pehmeät kupariputket, myös ohutseinäiset

Pehmeät pinnoitetut kupariputket

Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat, nikkelpitoiset teräsputket

EN 10217-7, EN 10312 sarja 2, materiaali 1.4401.

Puristusliitosjärjestelmien ruostumattomat teräsputket

alumiinisilla taivutuslesteillä, katso kuva 2

Puristusliitosjärjestelmien teräsputket alumiinisilla

taivutuslesteillä, katso kuva 2

Puristusliitosjärjestelmien pehmeät pinnoitetut

hiiliteräsputket EN 10305-3

Pehmeät tarkkuusteräsputket

Komposiittiputket

Suurin taivutuskulma

Kovat kupariputket on pehennettävä hehkutuksen avulla!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Työlämpötila-alue

REMS Hydro-Swing 22 V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akku

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Pikalaturi

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Jännitesyöttö

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Varastointilämpötila-alue

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Sähkö tiedot

REMS Hydro-Swing 22 V

21,6 V =, 1,5 Ah / 2,5 Ah / 5,0 Ah / 9,0 Ah

Pikalaturi

Tulo 220–240 V ~; 50–60 Hz; 70 W

Lähtö 21,6 V =

suojattu eristyksellä, häiriönpoistolla

100–120 V ~; 50–60 Hz; 70 W

Lähtö 21,6 V =

suojattu eristyksellä, häiriönpoistolla

100–240 V ~; 50–60 Hz; 90 W

Lähtö 21,6 V =

suojattu eristyksellä, häiriönpoistolla

100–240 V ~; 50–60 Hz; 290 W

Lähtö 21,6 V =

suojattu eristyksellä, häiriönpoistolla

220–240 V ~; 50–60 Hz

Lähtö 21,6 V =; 15 A

suojattu eristyksellä, häiriönpoistolla

### 1.5. Mitat

P × L × K (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

liukukappaleen kannattimella

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Painot

REMS Hydro-Swing 22 V

liukukappaleen kannattimella, ilman akkua

3,2 kg (7,1 lb)

Swing-taivutuslestit, kokoalue:

0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Melutaso

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Tärinä

Kiihdytyksen painotettu tosiarvo

< 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

Ilmoitettu tärinän päästöarvo on mitattu normienmukaisen testausmenetelmän mukaan ja se on verrattavissa johonkin toiseen sähkötyökaluun. Ilmoitettua tärinän päästöarvoa voidaan käyttää myös alustavaan keskeytyksen arviointiin.

**⚠ HUOMIO**

Sähkötyökalun todellisessa käytössä voi tärinän päästöarvo sähkötyökalun käyttötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoittainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määritellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

**2. Käyttöönotto****⚠ HUOMIO**

Kun REMS Hydro-Swing 22V -laitetta on pidetty varastossa pidemmän ajan, se on otettava ensin uudelleen käyttöön käyttämällä ylipaineventtiiliä palautuspainiketta (1) painamalla. Jos painike on jumissa tai toimii jäykkäliikkeisesti, älä taivuta laitteella. REMS Hydro-Swing 22V on tällöin annettava valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastettavaksi.

**2.1. Sähköliitäntä****⚠ VAROITUS**

**Huomioi verkkojännite!** Tarkista ennen käyttökoneen, pikalaturin tai jännitelähteen liittämistä, vastaako arvokilvessä ilmoitettu jännite verkkojännitettä. Rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, sisä- ja ulkutiloissa tai niihin verrattavissa olevissa asennustavoissa saa sähkötyökalua käyttää verkkoon liitettynä vain vikavirtasuojakytkimen (FI-kytkimen) kautta, joka keskeyttää energiansyötön heti kun vuotovirta maahan ylittää 30 mA 200 ms:n ajan.

**Akut (kuva 1)****Alijännitteen aiheuttama syväpurkaus**

Li-ion-akkujen vähimmäisjännitettä ei saa alittaa, koska siitä aiheutuva syväpurkaus voi aiheuttaa akun (2) vaurioitumisen. Katso porrastettu lataustilan näyttö (3). REMS-akut toimitetaan noin 40 % esiladattuina. Li-ion-akut on siten ladattava ennen käyttöä ja ne on ladattava uudelleen säännöllisesti. Mikäli tätä akun kennojen valmistajan ohjetta ei noudateta, syväpurkaus voi aiheuttaa akun vaurioitumisen.

**Varastoinnin aiheuttama syväpurkaus**

Mikäli suhteellisen heikosti ladattu Li-ion-akku varastoidaan, sen itsepurkaus saattaa aiheuttaa sen syväpurkauksen ja siten vaurioittaa sitä pitemmän varastoinnin kuluessa. Li-ion-akku on sen vuoksi ladattava ennen varastointia, ja lataaminen on toistettava viimeistään joka kuudes kuukausi, ja ne on ladattava ehdottomasti vielä kerran ennen uudelleenkuumitusta.

**HUOMAUTUS**

**Lataa akku ennen käyttöä. Lataa Li-ion-akut säännöllisesti uudelleen välttääksesi syväpurkauksen. Akku vaurioituu syväpurkauksen yhteydessä.**

Käytä REMS-akkujen lataamiseen vain hyväksytyjä REMS-pikalatureita, katso 1.4. Sähkötiedot. Uudet ja pidemmän aikaa käyttämättömänä olleet akut saavat täyden varauskykynsä vasta useamman latauksen jälkeen.

**Koneen kuntotarkastus: REMS Hydro-Swing 22V**

REMS Hydro-Swing 22V -laitteessa on elektroninen koneen tilanvalvonta, jossa on 2-värisellä vihreä/punaisella LED-merkkivalolla varustettu lataustilan näyttö (4). LED-merkkivalo palaa vihreänä, kun akku on täysin tai yhä riittävästi ladattu käytettäväksi. LED-merkkivalo palaa punaisena, kun akku (2) on ladattava. Jos tämä ilmoitus tulee näkyviin taivutuksen aikana ja taivutus ei ole päättynyt, tulee taivutus jatkaa loppuun ladatulla Li-ion-akulla. Ellei käyttökoneeta käytetä, LED-merkkivalo sammuu n. 2 tunnin kuluttua, mutta palaa jälleen, kun käyttökone kytetään uudelleen päälle.

**Li-ion 21,6 V Porrastettu varaustilanäyttö**

Porrastettu lataustilan (3) näyttö näyttää akkujen varaustilan 4 LED-merkkivalolla. Kun akkusymbolipainiketta (5) painetaan, ainakin yksi LED palaa muutaman sekunnin ajan. Mitä useampi LED palaa vihreänä, sitä korkeampi on akkujen varaustila. Jos yksi LED-merkkivalo vilkkuu punaisena, akku on ladattava.

**Pikalaturit**

Jos verkkopistoke on liitetty, vasen merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä. Jos pikalaturiin on liitetty akku, vihreä merkkivalo vilkkuu merkinä siitä, että akun lataus on käynnissä. Jos tämä vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti, akku on ladattu. Jos merkkivalo vilkkuu punaisena, akku on viallinen. Jos merkkivalo palaa jatkuvasti punaisena, pikalaturin ja/tai akun lämpötila on pikalaturin sallitun työskentelyalueen 0...+40 °C ulkopuolella.

**HUOMAUTUS**

Pikalaturit eivät sovellu käytettäväksi ulkona.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (kuvat 1–3)**

Aseta liukukappaleen kannatin (6) taivuttimen käyttölaiteeseen (7) siten, että putken kokoa vastaavat liukukappaleet (8) ovat syöttömannän (9) suuntaan. Liukukappaleisiin (8) on merkitty putken koko. Kiinnitä liukukappaleen kannatin (6) siipiruuvilla (10). Valitse putken kokoa vastaava taivutuslesti (11). Kohdistu taivuttimen käyttölaite (7) syöttömannän nelikantaan (9) siten, että taivutuslesti (11) voidaan kiinnittää nelikantaan. Taivuttimen käyttölaite (7) on käännettävissä n. 360°. Se mahdollistaa tarvittaessa turvakäyttökytkimen (12) kohdistamisen taivutuslestiin (11) ja liukukappaleen kannattimeen (6).

**3. Käyttö****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (kuvat 1–3)****⚠ HUOMIO**

Kun REMS Hydro-Swing 22V -laitetta on pidetty varastossa pidemmän ajan, se on otettava ensin uudelleen käyttöön käyttämällä ylipaineventtiiliä palautuspainiketta (1) painamalla. Jos painike on jumissa tai toimii jäykkäliikkeisesti, älä taivuta laitteella. REMS Hydro-Swing 22V on tällöin annettava valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastettavaksi.

**Toimintaturvallisuus**

REMS Hydro-Swing 22V -laitetta käytettäessä taivutus lopetetaan päästämällä turvakäyttökytkin (12) irti. Jos taivutuksen aikana taivutusvoima kasvaa liian suureksi tai syöttömannä (9) saavuttaa pääterajoitimen, ylipaineventtiili avautuu REMS Hydro-Swing 22V -laitteen vaurioitumisen ehkäisemiseksi.

**Työturvallisuus**

Käyttökone on varustettu työturvallisuussyistä turvakäyttökytkimellä (12). Sen avulla käyttökone voidaan pysäyttää välittömästi milloin tahansa, mutta ennen kaikkea vaaratilanteissa. Käyttökone voidaan kytkeä paluuliikkeelle kaikissa asennoissa.

**Työvaiheet**

Käännä liukukappaleita (8) niin, että niiden putken kokoa vastaava säde on taivutuslestin (11) puolella. Aseta putki taivutuslestin (11) ja liukukappaleen (8) väliin. Pidä REMS Hydro-Swing 22V -laitetta kiinni sen kytkentäkahvasta (14) ja pidä turvakäyttökytkintä (12) painettuna kunnes putki on saavuttanut halutun taivutuskulman. Vapauta turvakäyttökytkin (12). Siirrä taivutuslesti (11) takaisin lähtöasentoon pitämällä palautuspainiketta (1) painettuna. Irrota putki.

**HUOMAUTUS**

REMS Hydro-Swing 22V taivutuslestit (11) ja liukukappaleet (8) ovat lasikuituvahvistettua polyamidia. Tämän muovin liukuominaisuudet ja lujuus ovat erittäin hyvät. Aine kestää n. 150 °C:n kuumuutta. Hehkuuttamalla kuumennetut kupariputket eivät saa olla taivutettaessa tätä kuumempia, vaan niiden on annettava jäähtyä.

Ruostumattomien teräsputkien ja hiiliateräsputkien taivuttamiseen on käytettävä alumiinisia taivutussegmenttejä Ø 15, 18, 22 mm, katso kuva 2.

**Koneen kuntotarkastus**

REMS Hydro-Swing 22 V on varustettu elektronisella koneen tilanvalvonnalla (4), jossa on 2-värisen vihreä/punainen LED-merkkivalo. LED-merkkivalo palaa vihreänä, kun akku on täysin tai yhä riittävästi ladattu käytettäväksi. LED-merkkivalo palaa punaisena, kun akku on ladattava. Jos tämä ilmoitus tulee näkyviin taivutuksen aikana ja taivutus ei ole päättynyt, tulee taivutus jatkaa loppuun ladatulla Li-ion-akulla. Ellei käyttökoneeta käytetä, LED-merkkivalo sammuu n. 2 tunnin kuluttua, mutta syytty jälleen, kun käyttökone kytetään uudelleen päälle.

**Li-ion 21,6 V Porrastettu varaustilanäyttö**

Porrastettu lataustilan (3) näyttö näyttää akkujen varaustilan 4 LED-merkkivalolla. Kun akkusymbolipainiketta (5) painetaan, ainakin yksi LED palaa muutaman sekunnin ajan. Mitä useampi LED palaa vihreänä, sitä korkeampi on akkujen varaustila. Jos yksi LED-merkkivalo vilkkuu punaisena, akku on ladattava.

**Jännitelähde (lisävaruste, tuotenro 571567)**

Jännitelähde on tarkoitettu akkutyökalujen verkkokäyttöön akkujen sijasta. Jännitelähde on varustettu ylivirta- ja lämpötilasuojauksella. Käyttötila ilmoitetaan LED-merkkivalolla. Palava LED-merkkivalo merkitsee, että laite on käytövalmis. Jos LED-merkkivalo ei pala tai se vilkkuu, se merkitsee ylivirtaa tai luvaton lämpötilaa. Käyttökoneen käyttäminen ei tällöin ole mahdollista. Odotusajan jälkeen LED-merkkivalo palaa jälleen ja työ voi jatkua.

**HUOMAUTUS**

Jännitelähde ei sovellu käytettäväksi ulkona.

**3.2. Taivutus mittojen mukaan (kuva 3)**

Taivutuslestin (11) ulkosivulle on tehty 2 merkintää (13), jotka mahdollistavat mittatarkan taivutuksen. Tätä varten on se mittapiiri, jonka kohdalla 90°-kaaren lakipisteen on tarkoitus olla, pantava merkinnän (13) keskelle.

**4. Kunnossapito**

Alla mainitusta huollosta huolimatta suosittelemme lähettämään REMS Hydro-Swing 22V -laitteen yhdessä kaikkien työkalujen (esim. liukukappaleiden kannattimien, liukukappaleiden, taivutuslehtien) ja lisävarusteiden (esim. akkujen, pikalaturien, jännitelähteen) kanssa vähintään kerran vuodessa valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon tarkastusta ja sähkölaitteiden määräaikaistarkastusta varten. Saksassa kyseinen sähkölaitteiden määräaikaistarkastus on suoritettava standardin DIN VDE 0701-0702 mukaisesti ja se on määrätty koskemaan myös liikuteltavia sähkölaitteita onnettomuudentorjuntamääräyksen DGUV-määräyksen 3 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" perusteella. Lisäksi käyttöpaikalla kulloinkin voimassa olevat kansalliset turvallisuusmääräykset, säännöt ja ohjeet on huomioitava ja niitä on noudatettava.

#### 4.1. Huolto

##### **VAROITUS**

##### **Irrota virtapistoke tai akku ennen huoltotöiden aloittamista!**

Puhdista REMS Hydro-Swing 22V säännöllisesti, varsinkin jos sitä ei ole käytetty pitkään aikaan. Pidä taivutuslestin (11) ja liukukappaleiden (8) taivutusreunat puhtaina. Käytä puhdistukseen konepuhdistusainetta REMS CleanM (tuotenro 140119) tai mietoa saippuaa ja kosteaa liinaa. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät usein kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä puhdistukseen missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimennoksia tai sen kaltaisia tuotteita. Älä koskaan upota REMS Hydro-Swing 22V -laitetta nesteeseen.

#### 4.2. Tarkastus/kunnossapito

##### **HUOMIO**

**Irrota virtapistoke tai akku ennen kunnostus- ja korjaustöiden aloittamista!** Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt.

Sähköhydraulisten käyttökoneiden tiivisterenkaat (O-renkaat) kuluvat. Sen vuoksi ne on tarkistettava tai uusittava aika ajoin. Jos taivutusvoima heikkenee tai laite vuotaa öljyä, valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon on tarkastettava ja tarvittaessa kunnostettava käyttökone.

Vaihteiston rasvatäyttö on jatkuva ja siksi se ei edellytä voitelua. REMS Hydro-Swing 22V -laitteen DC-moottorissa on hiiliharjat. Hiiliharjoja ei voida vaihtaa, vaan DC-moottori on vaihdettava.

##### **HUOMAUTUS**

Vaurioituneita tai kuluneita liukukappaleiden kannattimia, liukukappaleita ja taivutuslestejä ei voi kunnostaa.

## 5. Häiriö

### 5.1. Häiriö: Käyttökone ei toimi.

#### Syy:

- Kuluneet hiiliharjat.
- Liian vähän hydrauliöljyä järjestelmässä.
- Akku on tyhjä tai viallinen.
- Käyttökone on viallinen.
- Ylipaineventtiili reagoi.
- Putkentaivutin on viallinen.

### 5.2. Häiriö: 90°-putkikaarta ei voida valmistaa täysin.

#### Syy:

- Liian vähän hydrauliöljyä järjestelmässä.
- Liukukappaleen kannatin (6) väärin asennettu.
- Taivutettavan putken lujuus on liian suuri.
- Akku on tyhjä tai viallinen.
- Käyttökone on viallinen.

### 5.3. Häiriö: Kaari ei ole käyttökelpoinen.

#### Syy:

- Putken koko ei vastaa taivutuslestin (11) ja/tai liukukappaleita (8).
- Liukukappaleen kannatin (6) väärin asennettu.
- Putki ei sovellu taivutukseen.

#### Korjaustoimenpide:

- Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa tasavirtamoottori.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa REMS Hydro-Swing 22 V.
- Lataa akku pikalaturilla tai vaihda akku.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa käyttökone.
- Putki ei sovellu taivutukseen. Käytä vain hyväksytyjä putkia.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa putkentaivutin.

#### Korjaustoimenpide:

- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa REMS Hydro-Swing 22 V.
- Asenna liukukappaleen kannatin kohdassa 2.2. kuvatulla tavalla.
- Käytä vain hyväksytyjä putkia.
- Lataa akku pikalaturilla tai vaihda akku.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa käyttökone.

#### Korjaustoimenpide:

- Käytä putkikoon mukaista taivutuslestin ja/tai liukukappaleita.
- Asenna liukukappaleen kannatin kohdassa 2.2. kuvatulla tavalla.
- Käytä vain hyväksytyjä putkia.

## 6. Jätehuolto

Kun käyttökone, akut, pikalaturit ja jännitelähde on poistettu käytöstä, niitä ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana. Ne on hävitettävä asianmukaisesti lakimääräysten mukaan. Kaikkien akkujärjestelmien litiumparistot ja akkupaketit saa hävittää vain purkautuneina tai, jos litiumparistot ja akkupaketit eivät ole täysin purkautuneet, kaikki koskettimet on peitettävä esim. eristysnauhalla.

## 7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiakirjat, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuajana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaali- tai virheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikulusta kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Luettelo REMS-sopimuskorjaamoista on nähtävissä internetissä osoitteessa [www.rems.de](http://www.rems.de). Niiden maiden, joita ei luettelossa mainita, tulee lähettää tuotteet osoitteeseen SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Saksa. Tämä takuu ei rajoita käyttäjän laillisia oikeuksia, erityisesti hänen takuuvaatimuksiaan myyjää kohtaan tuotteesta havaituista puutteista sekä vaatimuksia tahallisen velvollisuuden laiminlyönnin perusteella ja tuotevastuuoikeudellisia vaatimuksia.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia lukuun ottamatta Saksan kansainvälisen yksityisoikeuden viitemääräyksiä sekä Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavarankäytön sopimuksista (CISG). Tämän maailmanlaajuisesti voimassa olevan valmistajan takuun antaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Saksa.

## 8. Varaosaluettelot

Katso varaosaluettelot osoitteesta [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Tradução do manual de instruções original

Fig. 1–3

1 Botão de reset	8 Sapata
2 Bateria	9 Êmbolo de avanço
3 Indicador do estado de carga escalonado	10 Parafuso de orelhas
4 Controlo do estado da máquina	11 Segmento de flexão
5 Botão com símbolo de bateria	12 Interruptor de contacto de segurança
6 Suporte da sapata	13 Marcações para uma flexão precisa
7 Acionamento da curvadora	14 Punho de ligação

## Indicações de segurança gerais para ferramentas elétricas

### ⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

ConsERVE todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

O termo “ferramenta elétrica” usado nas instruções de segurança refere-se a ferramentas elétricas operadas pela rede elétrica (com linha de rede) ou a ferramentas elétricas operadas por bateria (sem linha de rede).

### 1) Segurança do local de trabalho

- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Áreas de trabalho desorganizadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- Não trabalhe com a ferramenta elétrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. As ferramentas elétricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica. Em caso de distração, poderá perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.

### 2) Segurança elétrica

- A ficha da ferramenta elétrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas elétricas com ligação à terra. Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um elevado risco de choque elétrico quando o seu corpo está ligado à terra.
- Mantenha as ferramentas elétricas protegidas da chuva ou da humidade. A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.
- Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta elétrica da tomada. Manter a linha de rede afastada de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. Os cabos de ligação danificados ou torcidos aumentam o risco de choque elétrico.
- Caso trabalhe com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão também adequados a áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão adequado a áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.
- Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque elétrico.

### 3) Segurança de pessoas

- Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta elétrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta elétrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos graves.
- Utilize equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. A utilização de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.
- Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desativada, antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, a levantar ou a transportar. Manter o dedo no interruptor durante o transporte da ferramenta elétrica ou conectar a ferramenta elétrica ligada à fonte de alimentação, pode levar a acidentes.
- Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta elétrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode levar a lesões.
- Evite uma postura corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou joias. Manter o cabelo e o vestuário afastados de peças móveis. Vestuário largo, joias ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.
- Caso seja possível montar dispositivos de aspiração e de recolha de pó, estes devem ser ligados e corretamente utilizados. A utilização de um aspirador de pó pode reduzir os riscos provocados pela poeira.

- Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com a ferramenta elétrica. A falta de atenção pode causar ferimentos graves em poucos segundos.

### 4) Utilização e manuseamento da ferramenta elétrica

- Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize para o seu trabalho a ferramenta elétrica prevista para o efeito. Com a ferramenta elétrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.
  - Não utilize qualquer ferramenta elétrica, cujo interruptor esteja com defeito. Uma ferramenta elétrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.
  - Puxar a ficha da tomada e/ou remover uma bateria removível, antes de proceder aos ajustes do aparelho, de substituir acessórios ou de colocar a ferramenta elétrica de lado. Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.
  - Mantenha a ferramenta elétrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não se deve permitir que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou que não tenham lido estas instruções utilizem a ferramenta. As ferramentas elétricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.
  - Tratar as ferramentas elétricas e os acessórios com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta elétrica seja afetado. Mandar reparar peças danificadas antes de utilizar a ferramenta elétrica. Muitos acidentes têm a sua origem na manutenção incorreta de ferramentas elétricas.
  - Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas encravam menos e são mais simples de orientar.
  - Utilizar a ferramenta elétrica, os acessórios, as ferramentas de inserção, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar. A utilização de ferramentas elétricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.
  - Mantenhas as pegas e superfícies das pegas limpas, isentas de óleo e massa lubrificante. As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança da ferramenta elétrica em situações imprevistas.
- ### 5) Utilização e tratamento da ferramenta a bateria
- Carregue as baterias apenas com carregadores recomendados pelo fabricante. Existe perigo de incêndio devido a um carregador indicado para um determinado tipo de baterias, caso este seja utilizado com outras baterias.
  - Utilize apenas as baterias previstas para o efeito nas ferramentas elétricas. A utilização de outras baterias pode provocar ferimentos e perigo de incêndio.
  - Mantenha a bateria não utilizada afastada de cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos de metal que possam provocar uma ligação em ponte dos contactos. Um curto-circuito dos contactos da bateria pode provocar queimaduras ou incêndio.
  - Em caso de utilização incorreta, pode verificar-se uma fuga de líquido da bateria. Evite o contacto com o mesmo. Em caso de contacto accidental, enxague com água. Caso o líquido entre em contacto com os olhos, recorra a assistência médica. O líquido libertado pela bateria pode conduzir a irritações da pele ou a queimaduras.
  - Não utilize baterias danificadas ou alteradas. As baterias danificadas ou alteradas podem ter comportamentos inesperados e provocar incêndios, explosões ou ferimentos.
  - Não exponha a bateria a qualquer fogo ou a altas temperaturas. O fogo ou temperaturas acima de 130 °C podem provocar explosões.
  - Seguir todas as instruções de carregamento e nunca carregar a bateria ou a ferramenta a bateria além da faixa de temperatura indicada no manual de instruções. O carregamento incorreto ou o carregamento fora da faixa de temperaturas permitida pode avariar a bateria e aumentar o risco de incêndio.
- ### 6) Assistência técnica
- A sua ferramenta elétrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. Deste modo, assegura-se que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.
  - Não proceda à manutenção das baterias danificadas. A manutenção da bateria só deve ser efetuada pelo fabricante ou serviços de apoio ao cliente competentes.

## Indicações de segurança para curvadora de tubos sem fio

### ⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

ConsERVE todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

- Não insira as mãos entre o tubo, as peças deslizantes (8) e o segmento de flexão (11) ao curvar. Existe perigo de ferimentos.
- Proteja as pessoas que trabalham na proximidade do tubo em movimento quando este é curvado. Existe perigo de ferimentos.
- Tenha cuidado ao curvar com REMS Hydro-Swing 22 V. Estas desenvolvem uma grande força de flexão. Existe o risco de ferimentos se o dispositivo não for usado como previsto.



- **Nunca deixe a ferramenta elétrica a funcionar sem supervisão. Em caso de pausas mais longas no trabalho, desligue a ferramenta elétrica, desligue a ficha/bateria. Os aparelhos elétricos podem causar danos materiais e/ou pessoais, caso funcionem sem supervisão.**
- **Não utilize a ferramenta elétrica se esta estiver danificada. Existe perigo de acidente.**
- **Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não são capazes de operar o aparelho elétrico de forma segura, não podem utilizar o mesmo sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável. Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.**
- **Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem a ferramenta elétrica. A ferramenta elétrica só pode ser operada por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos e isto seja necessário para os seus objetivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.**

## Indicações de segurança para baterias recarregáveis, carregadores rápidos, fontes de alimentação

### ⚠️ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. O não cumprimento das instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou graves ferimentos.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

Veja também [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Manuais de instruções e [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Folhas de dados de segurança.

### Esclarecimento de símbolos

#### ⚠️ ATENÇÃO

Risco com um grau médio de risco que pode provocar a morte ou ferimentos graves (irreversíveis) em caso de não observância.

#### ⚠️ CUIDADO

Risco com um grau reduzido de risco que pode provocar a morte ou ferimentos reduzidos (irreversíveis) em caso de não observância.

#### AVISO



Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.



Antes da colocação em funcionamento, leia o manual de instruções

Aparelho eléctrico da classe de protecção II



Não é indicado para a utilização ao ar livre



Fonte de alimentação comutada (SMPS)



Transformador de segurança à prova de curto-circuito (SCPST)



Eliminação ecológica



Marca CE de conformidade

## 1. Dados técnicos

### Utilização correcta

#### ⚠️ CUIDADO

REMS Hydro-Swing 22 V foi concebida para a flexão por tração a frio de tubos até 90°. Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

#### 1.1. Volume de fornecimento

REMS Hydro-Swing 22 V até Ø de 10–32 mm:  
 Curvadora de tubos sem fio, segmentos de flexão, conforme conjunto encomendado, suporte da sapata H-S Ø 10–26 mm, mala XL-Boxx, manual de instruções  
 Conjunto REMS Hydro-Swing 22 V INOX:  
 Curvadora de tubos sem fio, segmentos de flexão com Ø de 15, 18, 22 mm feitos de alumínio, suporte da sapata H-S Ø 10–26 mm, mala XL-Boxx, manual de instruções.

#### 1.2. Números de artigo

Dispositivo de acionamento	153400
Segmentos de flexão	ver fig. 2
Suporte da sapata H-S Ø 10–26 mm	153501
Suporte da sapata Ø 32 mm	153115
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Carregador rápido 220–240 V, 70 W	571575
Carregador rápido 100–120 V, 70 W	571575
Carregador rápido 100–240 V, 90 W	571585
Carregador rápido 100–240 V, 290 W	571587
Fonte de alimentação 220–240 V, em vez de baterias 21,6 V, 15 A	571567
Mala de sistema XL-Boxx acolchoada	153455
Medidor de ângulos	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Área de trabalho

Se a flexão a frio for executada de modo correto não deverão ocorrer fissuras nem dobras. Os tubos com qualidade ou dimensões que não garantam este princípio não são adequados para a flexão com o REMS Hydro-Swing 22 V.

Tubos de cobre maleáveis e de parede fina

Tubos de cobre maleáveis e não revestidos

Tubos de aço inoxidável contendo níquel dos sistemas «pressfitting»

EN 10217-7, EN 10312, Série 2, material 1.4401

Tubos de aço inoxidável dos sistemas «pressfitting»

com segmentos de flexão feitos de alumínio, ver Fig. 2

Tubos de aço dos sistemas «pressfitting», com

segmentos de flexão feitos de alumínio, ver Fig. 2

Tubos de aço carbono maleáveis e não

revestidos dos sistemas «pressfitting» EN 10305-3

Tubos de aço de precisão maleáveis

Tubos compostos

Ângulo de flexão máximo

Os tubos de cobre rígidos devem ser amolecidos por têmpera!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### Intervalo de temperatura de serviço

REMS Hydro-Swing 22V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Acumulador -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Carregador rápido 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Fonte de alimentação -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Intervalo de temperatura de armazenamento > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Dados eléctricos

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Carregador rápido Entrada 220–240V~; 50–60Hz; 70W

Saída 21,6V=

com supressão de interferências

Entrada 100–120V~; 50–60Hz; 70W

Saída 21,6V=

com supressão de interferências

Carregador rápido

Entrada 100–240V~; 50–60Hz; 90W

Saída 21,6V=

com supressão de interferências

Carregador rápido

Entrada 100–240V~; 50–60Hz; 290W

Saída 21,6V=

com supressão de interferências

Fonte de alimentação

Entrada 220–240V~; 50–60Hz

Saída 21,6V=; 15A

com supressão de interferências

### 1.5. Dimensões

C × L × A (mm)

REMS Hydro-Swing 22V

com suporte da sapata

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Pesos

REMS Hydro-Swing 22 V	
com suporte da sapata, sem bateria	3,2 kg (7,1 lb)
Segmentos de flexão Swing de—até	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Acumulador Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Informações sobre a emissão sonora

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81$  dB(A)  $L_{WA} = 92$  dB(A)  $K = 3$  dB(A)

## 1.8. Vibrações

Valor efectivo calibrado da aceleração  $< 2,5$  m/s<sup>2</sup>  $K = 1,5$  m/s<sup>2</sup>

O valor de emissão de oscilações indicado foi medido de acordo com um procedimento de verificação padronizado e pode ser utilizado para comparação com uma outra ferramenta elétrica. O valor de emissão de oscilações indicado também pode ser utilizado para uma avaliação inicial da exposição.

### ⚠ CUIDADO

O valor da emissão de vibrações pode divergir do valor nominal durante a utilização efectiva da ferramenta elétrica, em função do tipo e do modo em que o mesmo é utilizado; assim como pelo facto de estar ligado, mas a funcionar sem carga.

## 2. Colocação em funcionamento

### ⚠ CUIDADO

Se a REMS Hydro-Swing 22 V for armazenada por um longo tempo, a válvula de controlo de pressão deve primeiro ser ativada pressionando o botão de reset (1) antes de poder ser usada novamente. Se ela estiver travada ou se só puder ser movimentada com dificuldades, não deverá ser executada uma flexão. REMS Hydro-Swing 22 V deve então ser entregue a uma oficina autorizada de serviço ao cliente REMS para inspeção.

### 2.1. Ligação eléctrica

#### ⚠ ATENÇÃO

**Observe a tensão de rede!** Antes de conectar a máquina de acionamento, o carregador rápido ou fonte de alimentação, deve-se verificar se a tensão indicada na placa de identificação corresponde à tensão de rede. Em locais de construção, em ambientes húmidos, em áreas interiores e exteriores ou em tipos de instalação semelhantes, a ferramenta eléctrica deve ser operada apenas com um dispositivo de protecção de corrente (interruptor FI) na rede, que interrompe o fornecimento de energia assim que a corrente de descarga à terra exceda 30 mA por 200 ms.

#### Baterias (Fig. 1)

##### Descarga profunda através de subtensão

As baterias de íões de lítio devem manter a tensão mínima, caso contrário, a bateria (2) pode ser danificada devido a "descarga profunda", consultar indicador do estado de carga escalonado (3). As células das baterias REMS de íões de lítio estão pré-carregadas até aprox. 40% no ato de entrega. Por isso, as baterias de íões de lítio devem ser carregadas antes da utilização e recarregadas regularmente. Caso esta prescrição do fabricante de células seja ignorada, a bateria de íões de lítio pode ser danificada devido a descarga profunda.

##### Subtensão devido a armazenamento

Caso uma bateria Li-Ion com pouca carga seja armazenada, em caso de armazenamento prolongado esta pode ser danificada devido a subtensão provocada por auto-descarga. Por isso as baterias Li-Ion devem ser carregadas antes do armazenamento e recarregadas, no mínimo, a cada seis meses e antes de nova tensão.

### AVISO

**Antes da utilização carregar a bateria. Recarregar regularmente as baterias Li-Ion para evitar descargas profundas. Em caso de descarga profunda, a bateria fica danificada.**

Para carregar a bateria REMS só devem ser usados carregadores rápidos REMS aprovados, veja 1.4. Dados eléctricos. As baterias de íões de lítio novas e não utilizadas durante um período prolongado alcançam a capacidade total somente após vários carregamentos.

##### Controlo do estado da máquina para REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22 V está equipada com um controlo eletrónico do estado da máquina com indicador do estado de carga (4) por meio de um LED de 2 cores verde/vermelho. O LED verde está aceso quando a bateria estiver completamente carregada ou com carga suficiente. O LED acende em vermelho quando a bateria (2) precisa ser carregada. Se este estado ocorrer durante a flexão e o arco não for concluído, o arco deverá ser concluído com uma bateria de íões de lítio carregada. Quando a máquina de acionamento não é utilizada, o LED apaga-se após aprox. 2 horas, no entanto, volta a acender-se quando a máquina for ligada novamente.

##### Indicador do estado de carga escalonado das baterias de íões de lítio de 21,6 V

O indicador do estado de carga escalonado (3) apresenta o estado da carga da bateria a partir de 4 LED. Depois de premir a tecla com o símbolo da bateria (5), pelo menos um LED acende durante alguns segundos. Quanto mais LED acenderem a verde, maior será o estado de carga da bateria. Se um LED acender a vermelho, significa que é necessário carregar a bateria.

## Carregadores rápidos

Caso a ficha esteja ligada, a luz piloto esquerda acende-se permanentemente a verde. Caso uma bateria esteja inserida no carregador rápido, a luz piloto verde fica intermitente indicando que a bateria está a ser carregada. Quando a luz piloto verde se tornar permanente, a bateria está carregada. Caso a luz piloto vermelha fique intermitente, a bateria está avariada. Se a luz piloto vermelha se tornar permanente, a temperatura do carregador rápido e/ou da bateria encontra-se fora do intervalo de utilização permitido do carregador rápido de 0 °C até +40 °C.

### AVISO

Os carregadores rápidos não são indicados para a utilização ao ar livre.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)

Colocar o suporte da sapata (6) no acionamento da curvadora (7) de forma a que a sapata (8) fique colocada na direcção do pistão de avanço (9) adaptada para o tamanho de tubos desejado. As sapatas (8) são marcadas com o tamanho do tubo. Fixar o suporte da sapata (6) com parafusos de orelhas (10). Selecionar o segmento de flexão (11) que corresponde ao tamanho do tubo. Alinhar o acionamento da curvadora (7) com o quadrado do êmbolo de avanço (9) de modo que o segmento de flexão (11) possa ser encaixado no quadrado. O acionamento da curvadora (7) tem uma rotação de aprox. 360°. Assim, é possível um posicionamento do interruptor de contacto (12) em relação ao segmento de flexão (11) e ao suporte da sapata (6), conforme necessário.

## 3. Funcionamento

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)

#### ⚠ CUIDADO

Se a REMS Hydro-Swing 22 V for armazenada por um longo tempo, a válvula de controlo de pressão deve primeiro ser ativada pressionando o botão de reset (1) antes de poder ser usada novamente. Se ela estiver travada ou se só puder ser movimentada com dificuldades, não deverá ser executada uma flexão. REMS Hydro-Swing 22 V deve então ser entregue a uma oficina autorizada de serviço ao cliente REMS para inspeção.

#### Segurança de funcionamento

Com a REMS Hydro-Swing 22 V, o processo de flexão é finalizado soltando o interruptor de contacto de segurança (12). Se a força de flexão se tornar demasiado alta durante o processo de flexão ou se o êmbolo de avanço (9) alcançar o batente final, uma válvula de controlo de pressão se abre para evitar danos à REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Segurança de trabalho

A máquina de acionamento está equipada com um interruptor de contacto de segurança (12) para assegurar a segurança de trabalho. Este possibilita a qualquer momento, especialmente em caso de perigo, uma paragem imediata da máquina de acionamento. A máquina de acionamento pode ser comutada para marcha à ré a partir de qualquer posição.

#### Processo de trabalho

Rodar a sapata (8) de modo que o raio de curvatura na sapata, correspondente ao tamanho do tubo, fique no lado virado para o segmento de flexão (11). Colocar o tubo entre o segmento de flexão (11) e a sapata (8). Segurar a REMS Hydro-Swing 22 V pelo punho de ligação (14) e manter premido o interruptor de contacto de segurança (12) até que o tubo tenha atingido o ângulo de curvatura desejado. Soltar o interruptor de contacto de segurança (12). Manter premido o botão de reinicialização (1) para deslocar o segmento de flexão (11) de volta à posição inicial. Remover o tubo.

### AVISO

O segmento de flexão (11) e a sapata (8) do REMS Hydro-Swing 22 V são de poliamida em fibra de vidro reforçada. Este plástico apresenta propriedades especialmente apropriadas para deslizar, é resistente e suporta temperaturas até aprox. 150 °C. Os tubos de aço fundidos devem ser arrefecidos abaixo desta temperatura.

Para curvar tubos de aço inoxidável e tubos de aço carbono devem ser usados os segmentos de flexão feitos de alumínio com Ø de 15, 18, 22 mm, ver Fig. 2.

#### Controlo do estado da máquina

REMS Hydro-Swing 22 V está equipada com um controlo eletrónico do estado da máquina com indicador do estado de carga (4) por meio de um LED de 2 cores verde/vermelho. O LED verde acende-se quando a bateria estiver completamente carregada ou com carga suficiente. O LED vermelho acende-se quando a bateria tiver de ser carregada. Se este estado ocorrer durante a flexão e o arco não for concluído, o arco deverá ser concluído com uma bateria de íões de lítio carregada. Quando a máquina de acionamento não é utilizada, o LED apaga-se após aprox. 2 horas, no entanto, volta a acender-se quando a máquina for ligada novamente.

#### Indicador do estado de carga escalonado das baterias de íões de lítio de 21,6 V

O indicador do estado de carga escalonado (3) apresenta o estado da carga da bateria a partir de 4 LED. Depois de premir a tecla com o símbolo da bateria (5), pelo menos um LED acende durante alguns segundos. Quanto mais LED acenderem a verde, maior será o estado de carga da bateria. Se um LED acender a vermelho, significa que é necessário carregar a bateria.

**Fonte de alimentação (acessório nº de art. 571567)**

A fonte de alimentação serve para o funcionamento das ferramentas sem fio através da rede elétrica, em vez de com as baterias recarregáveis. A fonte de alimentação está equipada com proteção contra sobrecorrente e temperatura. O estado operacional é indicado por um LED. Um LED aceso indica prontidão operacional. O LED apagado ou a piscar, indica uma sobrecorrente ou uma temperatura inadmissível. Não é possível usar a máquina de acionamento durante esse tempo. Após um tempo de espera o LED se acende de novo a verde e o trabalho pode ser prosseguido.

**AVISO**

A fonte de alimentação não é apropriada para uso ao ar livre.

**3.2. Flexão por medida (Fig. 3)**

Na parte exterior dos segmentos de flexão (11) existem 2 marcações (13) que permitem uma marcação precisa. Para tal, o traço de medida, no qual o tubo curvo de 90° deve estar concluído, deve ser colocado sobre o centro da marcação (13).

**4. Conservação**

Independentemente da manutenção mencionada abaixo, recomendamos que a REMS Hydro-Swing 22 V, juntamente com todas as ferramentas (por ex., suporte da sapata, sapatas, segmentos de flexão) e acessórios (por ex., baterias, carregadores rápidos, fonte de alimentação) seja, pelo menos uma vez por ano, enviada a uma oficina autorizada de serviço ao cliente para uma inspeção e verificação periódica do equipamento elétrico. Na Alemanha deve ser realizada uma inspeção anual dos equipamentos elétrico conforme a DIN VDE 0701-0702 e, segundo a norma de prevenção de acidentes DGUV Norma 3 "Instalações e meios de operação elétricos", também prescrita para meios de operação elétricos nos locais de construção. Além disso, deve-se respeitar e seguir os regulamentos de segurança, regras e diretivas nacionais válidos para o local de aplicação.

**5. Avarias****5.1. Avaria:** A máquina de acionamento não funciona.**Causa:**

- Escovas de carvão gastas.
- Quantidade insuficiente de óleo hidráulico no sistema.
- Bateria vazia ou com defeito.
- Máquina de acionamento com defeito.
- Válvula de sobreprensão atua.
- Curvadora de tubos com defeito.

**5.2. Avaria:** Não é possível obter tubos curvos de 90° completos.**Causa:**

- Quantidade insuficiente de óleo hidráulico no sistema.
- Suporte da sapata (6) montado incorretamente.
- A resistência do tubo a ser curvado é alta demais.
- Bateria vazia ou com defeito.
- Máquina de acionamento com defeito.

**5.3. Avaria:** Nenhum arco pode ser utilizado.**Causa:**

- O tamanho do tubo não corresponde ao segmento de flexão (11) e/ou às sapatas (8).
- Suporte da sapata (6) montado incorretamente.
- O tubo não é adequado para ser dobrado.

**4.1. Manutenção****⚠ ATENÇÃO**

**Antes de efectuar trabalhos de manutenção, retire a ficha da rede ou retire o acumulador!**

Limpar REMS Hydro-Swing 22 V regularmente, especialmente se não for usada por um longo período de tempo. Manter limpos os contornos de flexão do segmento de flexão (11) e das sapatas (8). Utilizar o detergente para máquinas REMS CleanM (nº de art. 140119) ou um sabão suave e um pano húmido para a limpeza. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebintina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza. Nunca mergulhar REMS Hydro-Swing 22 V em líquido.

**4.2. Inspeção/Manutenção****⚠ CUIDADO**

**Antes de efectuar trabalhos de manutenção e de reparação, retire a ficha da rede ou retire o acumulador!** Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados.

Os anéis de vedação (O-rings) das máquinas de acionamento eletro-hidráulico se desgastam. Estes devem, por isso, ser periodicamente verificados e, se necessário, substituídos. Em caso de insuficiente força de flexão ou perda de óleo, a máquina de acionamento deve ser verificada ou reparada por uma oficina autorizada de serviço ao cliente REMS.

A transmissão funciona num enchimento de massa permanente e, por isso, não necessita de ser lubrificada. O motor CC da REMS Hydro-Swing 22 V possui escovas de carvão. Estas não podem ser substituídas, deve ser trocado o motor CC.

**AVISO**

Suportes de sapatas, sapatas e segmentos de flexão danificados ou gastos não podem ser reparados.

**Solução:**

- Solicitar a substituição do motor CC por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes contratada e autorizada pela REMS.
- Solicitar a verificação/reparação do REMS Hydro-Swing 22V por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.
- Carregar a bateria com um carregador rápido ou trocar a bateria.
- Solicitar a verificação/reparação da máquina de acionamento por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.
- O tubo não é adequado para ser dobrado. Utilizar apenas tubos permitidos.
- Solicitar a verificação/reparação da curvadora de tubos por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.

**Solução:**

- Solicitar a verificação/reparação do REMS Hydro-Swing 22V por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.
- Montar o suporte da sapata conforme conforme descrito em 2.2.
- Utilizar apenas tubos permitidos.
- Carregar a bateria com um carregador rápido ou trocar a bateria.
- Solicitar a verificação/reparação da máquina de acionamento por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada.

**Solução:**

- Usar segmentos de flexão e/ou sapatas de acordo com o tamanho do tubo.
- Montar o suporte da sapata conforme conforme descrito em 2.2.
- Utilizar apenas tubos permitidos.

## 6. Eliminação

A máquina de acionamento, as baterias, os carregadores rápidos e a fonte de alimentação não devem ser descartados com o lixo doméstico no final de sua vida útil. Estes devem ser descartados corretamente, em conformidade com as normas estabelecidas por lei. As baterias de lítio e pacotes de baterias de todos os sistemas só devem ser descartados quando estejam descarregados, ou caso as baterias de lítio e pacotes de baterias não estejam totalmente descarregados, todos os contactos devem ser tapados, por ex., com fita isolante.

## 7. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o produto for entregue a uma oficina de assistência a clientes contratada e autorizada REMS sem terem sido efetuadas quaisquer intervenções e sem o produto ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Uma lista das oficinas de assistência a clientes contratadas e autorizadas REMS está disponível para consulta na Internet em [www.rems.de](http://www.rems.de). Nos países que não estejam aí listados o produto deve ser entregue no SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, assim como reclamações devido a uma violação intencional do dever e reclamações em matéria da lei de responsabilidade por produtos, manter-se-ão inalterados.

A esta garantia aplica-se o direito alemão com exceção das disposições em matéria de remessa do direito privado internacional alemão, assim como excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG). O garante desta garantia do fabricante válida a nível mundial é a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Rys. 1–3

1 Przycisk powrotu	8 Ślizgi
2 Akumulator	9 Tłok posuwu
3 Stopniowany wskaźnik stanu naładowania	10 Śruba skrzydełkowa
4 Kontrola stanu maszyny	11 Segment gnący
5 Przycisk z symbolem baterii	12 Impulsowy wyłącznik bezpieczeństwa
6 Nośnik ślizgu	13 Oznaczenia do precyzyjnego gięcia
7 Napęd gietarki	14 Uchwyt z włącznikiem

## Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie” oznacza elektronarzędzia zasilane z sieci elektrycznej (z przewodem sieciowym) lub elektronarzędzia akumulatorowe (bez przewodu sieciowego).

### 1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i zapewnić dobre oświetlenie. Nieporządek i nieoświetlone stanowiska pracy mogą sprzyjać wypadkom.
- Z użyciem elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Elektronarzędzia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- Dzieci i osoby postronne należy trzymać z dala od miejsca wykonywania prac z użyciem elektronarzędzia. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

### 2) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczki nie wolno w żaden sposób przerabiać. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiegokolwiek przejściówki. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazdko zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi np. rurami, kaloryferami, piecami i chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Wniknięcie wody do wnętrza elektronarzędzi zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami. Uszkodzone lub splątane przewody podłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy z elektronarzędziami na wolnym powietrzu, gdy konieczne jest zastosowanie przedłużacza, używać przedłużacza przeznaczonego również do użytku na zewnątrz pomieszczeń. Stosowanie przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz pomieszczeń zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli konieczne jest użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wówczas wyłącznik różnicowo-prądowy. Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### 3) Bezpieczeństwo osób

- Zachować ostrożność, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może spowodować groźne obrażenia.
- Stosować środki ochrony indywidualnej oraz bezwzględnie zawsze okulary ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask ochronny i ochronnik słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń w zależności od rodzaju danego elektronarzędzia.
- Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urządzenia. Przed podłączeniem do gniazda sieciowego i/lub do akumulatora oraz przed chwytniem i przenoszeniem upewnić się, czy elektronarzędzie jest wyłączone. Przenoszenie elektronarzędzia z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy elektronarzędzie jest włączone, może spowodować wypadek.
- Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze. Narzędzia lub klucze pozostawione w obracających się elementach elektronarzędzia mogą spowodować obrażenia.
- Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadać o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub biżuterii. Trzymać z dala włosy i odzież od ruchomych elementów. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.

- Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających i wychwytyjących, należy je podłączyć i używać w prawidłowy sposób. Zastosowanie urządzeń odpylających pozwala zmniejszyć zagrożenia spowodowane pyłem.
- Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, pomimo wielokrotnego użycia i znajomości elektronarzędzia. Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.

### 4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- Nie przeciążać narzędzia. Do danej pracy stosować odpowiednie do tego celu elektronarzędzie. Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w podanym zakresie mocy.
- Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. Elektronarzędzie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- Przed dokonaniem ustawień w urządzeniu, wymianą narzędzi wymiennych lub odłożeniem elektronarzędzia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator. Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.
- Nie używane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na pracę z użyciem elektronarzędzia osobom nieznanymi z jego obsługą lub osobom, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.
- Należy z dużą starannością dbać o elektronarzędzia i narzędzia wymienne. Należy sprawdzać, czy ruchome części pracują poprawnie i nie są zablokowane, czy któraś z części się nie złamała lub czy nie jest uszkodzona i negatywnie wpływa na poprawne działanie elektronarzędzia. Zlecić naprawę uszkodzonych elementów przed użyciem elektronarzędzia. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- Narzędzia tnące muszą być zawsze ostre i czyste. Prawidłowo utrzymywane zespoły tnące z ostrymi krawędziami rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
- Elektronarzędzie, narzędzie wymienne, narzędzia wymienne itp. stosować zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Uchwyty i powierzchnie chwytne utrzymywać w stanie suchym, czystym, bez zanieczyszczenia olejem i smarem. Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.

### 5) Użytkowanie i obsługa narzędzia akumulatorowego

- Akumulatory ładować wyłącznie przy użyciu ładowarek wskazanych przez producenta. Ładowanie przy pomocy ładowarki przeznaczonej do określonego typu akumulatorów może spowodować pożar w przypadku zastosowania jej do innych akumulatorów.
- W elektronarzędziach stosować tylko przewidziane do tego celu akumulatory. Stosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia lub pożar.
- Nie używane akumulatory przechowywać z dala od spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych metalowych przedmiotów mogących spowodować zwarcie styków akumulatora. Zwarcie styków akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.
- Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu. Unikać kontaktu z nim. W przypadku ewentualnego kontaktu spłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, wezwać dodatkowo pomoc lekarską. Elektrolit może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- Nie wolno używać uszkodzonego lub zmodyfikowanego akumulatora. Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą się zachowywać w nieprzewidziany sposób i doprowadzić do pożaru, wybuchu lub obrażeń.
- Nie wolno wystawiać akumulatora na działanie ognia lub wysokich temperatur. Ogień lub temperatury powyżej 130 °C mogą spowodować wybuch.
- Należy przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących ładowania i nie ładować nigdy akumulatora lub narzędzia akumulatorowego poza podanym w instrukcji obsługi zakresem temperatur. Nieprawidłowy sposób ładowania lub ładowanie poza dozwolonym zakresem temperatur grozi zniszczeniem akumulatora i zwiększa ryzyko pożaru.
- Serwis
  - Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi z zastosowaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzi.
  - Nie przeprowadzać nigdy prac serwisowych na uszkodzonych akumulatorach. Wszelkie prace serwisowe na akumulatorach wolno wykonywać wyłącznie producentowi lub autoryzowanemu serwisowi.

## Wskazówki bezpieczeństwa dla akumulatorowej gietarki do rur

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

- Podczas gięcia nie wolno sięgać pomiędzy rurę, ślizgi (8) a segment gnący (11). W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Chronić osoby uczestniczące w wykonywanych pracach podczas gięcia przed przemieszczającą się rurą. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Zachować ostrożność podczas gięcia z użyciem REMS Hydro-Swing 22 V. Urządzenie działa z bardzo dużą siłą gięcia. W przypadku użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Nie pozostawiać nigdy włączonego elektronarzędzia bez nadzoru. W przypadku dłuższych przerw w pracy wyłączyć elektronarzędzie, odłączyć wtyczkę sieciową/wyjąć akumulator. Urządzenia elektryczne mogą stanowić zagrożenie i doprowadzić do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.
- Nie wolno używać uszkodzonego elektronarzędzia. Występuje niebezpieczeństwo wypadku.
- Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych nie wolno użytkować niniejszego urządzenia elektrycznego bez nadzoru osoby odpowiedzialnej. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.
- Elektronarzędzie powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom. Młodocianym wolno użytkować urządzenie jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w celu zdobycia wykształcenia i wyłącznie pod nadzorem fachowca.



Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa II



Nie używać na wolnym powietrzu



Zasilacz impulsowy (SMPS)



Transformator bezpieczeństwa odporny na zwarcie (SCPST)



Utylizacja przyjazna dla środowiska



Oznakowanie zgodności CE

## Wskazówki bezpieczeństwa dla akumulatorów, ładowarek szybkoładowujących, zasilaczy

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie podanych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

Patrz również [www.rems.de](http://www.rems.de) → Do pobrania → Instrukcje obsługi i [www.rems.de](http://www.rems.de) → Do pobrania → Karty charakterystyki.

### Objaśnienie symboli

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które przy niewadze skutkuje śmiercią lub ciężkim zranieniem (nieodwracalnym).

**⚠ PRZESTROGA** Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które przy niewadze może niejednokrotnie skutkować zranieniem (odwracalnym).

**NOTYFIKACJA** Szkody materialne, brak wskazówek bezpieczeństwa! Nie ma zagrożenia zranieniem.



Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi

## 1. Dane techniczne

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

### ⚠ PRZESTROGA

REMS Hydro-Swing 22 V jest przeznaczona do gięcia rur na zimno metodą wyoblania do 90°.

Wszelkie inne zastosowania uważa się za niezgodne z przeznaczeniem i tym samym za niedozwolone.

### 1.1. Zakres dostawy

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10–32 mm:

Akumulatorowa giętarka do rur, segmenty gnące zgodnie z zamówionym zestawem, nośniki ślizgu H-S Ø 10–26 mm, walizka systemowa XL-Boxx, instrukcja obsługi

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Akumulatorowa giętarka do rur, segmenty gnące Ø 15, 18, 22 mm z aluminium, nośniki ślizgu H-S Ø 10–26 mm, walizka systemowa XL-Boxx, instrukcja obsługi.

### 1.2. Numery artykułów

Napęd	153400
Segmenty gnące	patrz rys. 2
Nośnik ślizgu H-S Ø 10–26 mm	153501
Nośnik ślizgu Ø 32 mm	153115
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Ładowarka szybkoładowująca 220–240 V, 70 W	571575
Ładowarka szybkoładowująca 100–120 V, 70 W	571575
Ładowarka szybkoładowująca 100–240 V, 90 W	571585
Ładowarka szybkoładowująca 100–240 V, 290 W	571587
Zasilacz sieciowy 220–240 V	
zamiast akumulatora 21,6 V, 15 A	571567
Walizka systemowa XL-Boxx z wkładką	153455
Kątomierz	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Zakres zastosowania

W przypadku prawidłowego gięcia na zimno nie mogą pojawiać się żadne pęknięcia lub fałdy. Rury i wymiary, które tego nie gwarantują, nie nadają się do gięcia przy użyciu REMS Hydro-Swing 22 V.

Miękkie rury miedziane, również cienkościenne

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–¾"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–¾"

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–¾"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–¾"

Nierdzewne, niklowe rury stalowe do systemów zaciskowych

EN 10217-7, EN 10312 szereg 2, materiał 1.4401

Nierdzewne rury stalowe do systemów zaciskowych

z segmentami gnącymi z aluminium, patrz rys. 2

Rury stalowe do systemów zaciskowych,

z segmentami gnącymi z aluminium, patrz rys. 2

Rury ze stali węglowej w osłonie

do systemów zaciskowych EN 10305-3

Miękkie, precyzyjne rury stalowe

Rury wielowarstwowe

Największy kąt wygięcia

Twarde rury miedziane muszą zostać zmiękczone poprzez wyżarzenie.

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

Ø 14–32 mm

90°

90°

### Zakresy temperatur roboczych

REMS Hydro-Swing 22 V –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akumulator –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Ładowarka szybkoładowująca 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Zasilacz sieciowy –10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Zakres temperatur przechowywania > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Dane elektryczne

REMS Hydro-Swing 22 V

Ładowarka szybkoładowująca

21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

wejście 220–240V~; 50–60 Hz; 70 W

wyjście 21,6V=

izolacja ochronna, nie wytwarza zakłóceń elektromagnetycznych

wejście 100–120V~; 50–60 Hz; 70 W

wyjście 21,6V=

izolacja ochronna, nie wytwarza zakłóceń elektromagnetycznych

Ładowarka szybkoładowująca	wejście	100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W
	wyjście	21,6 V =
Ładowarka szybkoładowująca	wejście	100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W
	wyjście	21,6 V =
Zasilacz	wejście	220–240 V~; 50–60 Hz
	wyjście	21,6 V =; 15 A

## 1.5. Wymiary

dł. × szer. × wys. (mm) REMS Hydro-Swing 22 V z nośnikiem ślizgu	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

## 1.6. Ciężar

REMS Hydro-Swing 22 V z nośnikiem ślizgu, bez akumulatora	3,2 kg (7,1 lb)
Segmenty gnące Swing od–do	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Poziom hałas

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81$ dB(A) $L_{WA} = 92$ dB(A) $K = 3$ dB(A)
-----------------------	-------------------------------------------------------

## 1.8. Wibracje

Ważona efektywna wartość przyspieszenia	< 2,5 m/s <sup>2</sup> $K = 1,5$ m/s <sup>2</sup>
-----------------------------------------	---------------------------------------------------

Podana wartość emisji drgań została zmierzona w toku znormalizowanej procedury kontrolnej i można ją stosować do porównania z innymi elektronarzędziami. Podana wartość emisji drgań może służyć także do wstępnej oceny ekspozycji. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

### ⚠ PRZESTROGA

Wartość emisji drgań podczas rzeczywistej pracy elektronarzędzia może odbiegać od podanej wartości w zależności od sposobu użytkowania elektronarzędzia. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

## 2. Uruchomienie

### ⚠ PRZESTROGA

Po dłuższym czasie przechowywania REMS Hydro-Swing 22 V przed ponownym uruchomieniem należy uruchomić zawór naciśnieniowy naciskając przycisk powrotu (1). Jeżeli zawór się zablokował lub pracuje z oporem, nie wolno wykonywać gięcia. W takim przypadku REMS Hydro-Swing 22 V należy oddać do sprawdzenia do autoryzowanego serwisu REMS.

### 2.1. Podłączenie elektryczne

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Uwzględnić napięcie znamionowe!** Przed podłączeniem zespołu napędowego, ładowarki szybkoładowującej lub zasilacza sprawdzić, czy napięcie podane na tabliczce znamionowej jest zgodne z napięciem sieciowym. W przypadku pracy na budowach, w wilgotnym otoczeniu, wewnątrz lub na zewnątrz lub w podobnych miejscach elektronarzędzie należy podłączać do sieci zasilającej wyłącznie za pośrednictwem wyłącznika różnicowoprądowego, który przerywa dopływ prądu w przypadku przekroczenia wartości prądu upływowego do ziemi 30 mA przez 200 ms.

#### Akumulatory (Rys. 1)

##### Głębokie rozładowanie przez za niskie napięcie

W przypadku akumulatorów Li-Ion nie wolno dopuścić do spadku poniżej minimalnego napięcia, gdyż w przeciwnym razie akumulator (2) może ulec uszkodzeniu w wyniku „głębokiego rozładowania”, patrz stopniowany wskaźnik stopnia naładowania (3). Ogniwa akumulatorów Li-Ion REMS są w chwili dostawy naładowane w ok. 40%. Dlatego akumulatory Li-Ion przed rozpoczęciem użytkowania należy naładować a następnie regularnie doładowywać. Zlekceważenie przepisów producenta ogniw może doprowadzić do uszkodzenia akumulatora Li-Ion na skutek głębokiego rozładowania.

##### Głębokie rozładowanie podczas składowania

W przypadku stosunkowo słabo naładowanego akumulatora Li-Ion i długiego okresu składowania może dojść do jego samoczynnego głębokiego rozładowania i tym samym uszkodzenia. Z tego powodu akumulatory Li-Ion przed rozpoczęciem składowania należy naładować i najpóźniej co sześć miesięcy doładowywać a przed ponownym obciążeniem raz jeszcze naładować.

### NOTYFIKACJA

**Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator. Akumulatory Li-Ion należy regularnie doładowywać, aby zapobiec ich głębokiemu rozładowaniu. Głębokie rozładowanie uszkadza akumulator.**

Do ładowania akumulatorów REMS używać wyłącznie dopuszczonych ładowarek szybkoładowujących REMS, patrz 1.4. Dane elektryczne. Nowe oraz nieużywane przez dłuższy czas akumulatory Li-Ion uzyskują swoją pełną pojemność dopiero po kilku ładowaniach.

### Kontrola stanu maszyny w REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22 V jest wyposażona w elektroniczną kontrolę stanu maszyny (4) w postaci 2-kolorowej zielono/czerwonej diody LED. Dioda LED świeci na zielono, kiedy akumulator jest w pełni naładowany lub w wystarczającym stopniu. Dioda LED świeci na czerwono, gdy akumulator (2) wymaga naładowania. W razie wystąpienia takiego stanu podczas gięcia i jego niedokończenia należy zakończyć proces gięcia korzystając z naładowanego akumulatora Li-Ion. Jeżeli jednostka napędowa nie jest używana, dioda LED gaśnie po około 2 godzinach, zaświeca się jednak znów po ponownym włączeniu jednostki napędowej.

### Stopniowany wskaźnik stanu naładowania akumulatorów Li-Ion 21,6 V

Stopniowany wskaźnik stanu naładowania (3) wskazuje stan naładowania akumulatora za pomocą 4 diod LED. Po naciśnięciu przycisku symbolem baterii (5) na kilka sekund zapala się co najmniej jedna dioda LED. Im więcej diod LED się zapala, tym wyższy jest stan naładowania akumulatora. Jeżeli jedna z diod LED miga na czerwono, akumulator wymaga naładowania.

### Ładowarki szybkoładowujące

Kiedy wtyczka sieciowa jest włączona, lewe światło kontrolne świeci się ciągle na zielono. Po umieszczeniu akumulatora w ładowarce szybkoładowującej, migająca na zielono lampka kontrolna oznacza, że akumulator jest w trakcie ładowania. Lampka kontrolna świecąca światłem ciągłym oznacza, że akumulator jest naładowany. Migające czerwone światło kontrolne wskazuje uszkodzenie akumulatora. Jeżeli lampka kontrolna świeci się ciągle na czerwono oznacza to, że temperatura ładowarki szybkoładowującej i/lub akumulatora przekroczyła dopuszczalny zakres roboczy od 0 °C do +40 °C.

### NOTYFIKACJA

Ładowarki szybkoładowujące nie nadają się do stosowania na wolnym powietrzu.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (rys. 1–3)

Założyć nośnik ślizgu (6) na napęd giętarki (7) w taki sposób, by ślizgi (8) dla wybranego rozmiaru rury wskazywały w kierunku tłoka posuwu (9). Na ślizgach (8) zaznaczony jest rozmiar rur. Nośnik ślizgu (6) przymocować przy pomocy śruby skrzydełkowej (10). Wybrać segment gnący (11) odpowiedni dla rozmiaru obrabianej rury. Napęd giętarki (7) wyrównać w taki sposób względem czworokąta tłoka posuwu (9), by na czworokąt można było założyć segment gnący (11). Napędem giętarki (7) można obracać o ok. 360°. W razie potrzeby pozwala to na wypozycjonowanie impulsowego wyłącznika bezpieczeństwa (12) względem segmentu gnącego (11) i nośnika ślizgu (6).

## 3. Użytkowanie

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (rys. 1–3)

#### ⚠ PRZESTROGA

Po dłuższym czasie przechowywania REMS Hydro-Swing 22 V przed ponownym uruchomieniem należy uruchomić zawór naciśnieniowy naciskając przycisk powrotu (1). Jeżeli zawór się zablokował lub pracuje z oporem, nie wolno wykonywać gięcia. W takim przypadku REMS Hydro-Swing 22 V należy oddać do sprawdzenia do autoryzowanego serwisu REMS.

#### Bezpieczeństwo działania

W przypadku REMS Hydro-Swing 22 V proces gięcia zakańcza się przez zwolnienie impulsowego wyłącznika bezpieczeństwa (12). Jeżeli podczas procesu gięcia siła gięcia stanie się zbyt duża lub tłok posuwu (9) osiągnie ogranicznik krańcowy, otwiera się zawór naciśnieniowy, aby zapobiec uszkodzeniu REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Bezpieczeństwo pracy

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy jednostka napędowa jest wyposażona w impulsowy wyłącznik bezpieczeństwa (12). Pozwala on w dowolnej chwili, a w szczególności w przypadku zagrożenia, na natychmiastowe zatrzymanie jednostki napędowej. Jednostkę napędową można w dowolnym położeniu przełączyć na bieg wsteczny.

#### Przebieg pracy

Ślizgi (8) przekręcić w taki sposób, aby odpowiadający danemu rozmiarowi rury promień na ślizgu wskazywał z boku w kierunku segmentu gnącego (11). Włożyć rurę pomiędzy segment gnący (11) i ślizg (8). REMS Hydro-Swing 22 V trzymać za uchwyt z włącznikiem (14) i przytrzymać wciśnięty impulsowy wyłącznik bezpieczeństwa (12), aż do uzyskaniażądanego kąta wygięcia rury. Zwolnić impulsowy wyłącznik bezpieczeństwa (12). Przytrzymać wciśnięty przycisk powrotu (1), aby wycofać segment gnący (11) do pozycji wyjściowej. Wyjąć rurę.

### NOTYFIKACJA

Segmenty gnące (11) i ślizgi (8) REMS Hydro-Swing 22 V są zrobione z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. To tworzywo sztuczne ma szczególnie dobre własności ślizgowe, jest tworzywem o wysokiej wytrzymałości i jest odporne na temperaturę do ok. 150°C. Wyżarzane rury miedziane muszą zostać schłodzone poniżej tej temperatury.

Do gięcia nierdzewnych rur stalowych i rur ze stali węglowej należy używać segmentów gnących z aluminium Ø 15, 18, 22 mm, patrz rys. 2.

### Kontrola stanu maszyny

REMS Hydro-Swing 22 V jest wyposażona w elektroniczną kontrolę stanu maszyny (4) w postaci 2-kolorowej zielono/czerwonej diody LED. Dioda LED świeci na zielono, kiedy akumulator jest w pełni naładowany lub w wystarczającym stopniu. Dioda LED świeci na czerwono, kiedy akumulator wymaga naładowania. W razie wystąpienia takiego stanu podczas gięcia i jego niedokończenia należy dokończyć proces gięcia korzystając z naładowanego akumulatora Li-Ion. Jeżeli jednostka napędowa nie jest używana, dioda LED gaśnie po około 2 godzinach, zaświeca się jednak znów po ponownym włączeniu jednostki napędowej.

**Stopniowany wskaźnik stanu naładowania akumulatorów Li-Ion 21,6 V**  
Stopniowany wskaźnik stanu naładowania (3) wskazuje stan naładowania akumulatora za pomocą 4 diod LED. Po naciśnięciu przycisku symbolem baterii (5) na kilka sekund zapala się co najmniej jedna dioda LED. Im więcej diod LED się zapala, tym wyższy jest stan naładowania akumulatora. Jeżeli jedna z diod LED miga na czerwono, akumulator wymaga naładowania.

### Zasilacz sieciowy (akcesoria nr kat. 571567)

Zasilacz służy do zasilania narzędzi akumulatorowych, w miejsce akumulatorów. Zasilacz posiada zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe oraz termiczne. Stan roboczy wskazuje dioda LED. Świecąca dioda LED wskazuje gotowość do pracy. Jeżeli dioda LED zgaśnie lub zacznie migać, oznacza to wystąpienie prądu przeciążeniowego lub niedozwolonej temperatury. Korzystanie z jednostki napędowej jest w tym czasie niemożliwe. Po krótkiej chwili dioda LED świeci znów na zielono i można kontynuować pracę.

### NOTYFIKACJA

Zasilacz nie jest przeznaczony do użytku na wolnym powietrzu.

### 3.2. Gięcie na wymiar (rys. 3)

Na wierzchniej stronie segmentu gnącego (11) umieszczone są 2 oznaczenia (13) umożliwiający gięcie zgodnie z wymiarami. W tym celu należy przyłożyć podziałkę, przy której chcemy zakończyć łuk, do środka oznaczenia (13).

## 4. Utrzymanie sprawności

Niezależnie od podanych poniżej czynności konserwacyjnych zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd REMS Hydro-Swing 22 V wraz ze wszystkimi narzędziami (np. nośnikami ślizgu, ślizgami i segmentami gnącymi) oraz akcesoriami (np. akumulatorami, ładowarkami szybkoładowującymi, zasilaczem) autoryzowanemu serwisowi REMS. W Niemczech przegląd okresowy urządzeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702 i jest on wymagany zgodnie z przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom DGUV 3 „Elektryczne urządzenia i środki robocze” również w przypadku przenośnych elektrycznych środków roboczych. Ponadto należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących w miejscu użytkowania krajowych postanowień w sprawie bezpieczeństwa, norm i przepisów.

## 5. Usuwanie usterek

### 5.1. Usterka: Zespół napędowy nie pracuje.

#### Przyczyna:

- Zużyte szczotki węglowe.
- Zbyt mało oleju hydraulicznego w układzie.
- Wyczerpany lub uszkodzony akumulator.
- Uszkodzony zespół napędowy.
- Zadziałał zawór nadciśnieniowy.
- Uszkodzona giętarka do rur.

### 5.2. Usterka: Nie można wykonać do końca gięcia pod kątem 90°.

#### Przyczyna:

- Zbyt mało oleju hydraulicznego w układzie.
- Nośnik ślizgu (6) zamontowany nieprawidłowo.
- Wytrzymałość giętej rury jest za duża.
- Wyczerpany lub uszkodzony akumulator.
- Uszkodzony zespół napędowy.

### 5.3. Usterka: Łuk niezdatny do użycia.

#### Przyczyna:

- Rozmiar rury nie zgadza się z rozmiarem segmentu gnącego (11) i /lub ślizgów (8).
- Nośnik ślizgu (6) zamontowany nieprawidłowo.
- Rura nie jest przeznaczona do gięcia.

### 4.1. Konserwacja

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przed rozpoczęciem konserwacji należy odłączyć giętarkę od zasilania, tj. wyjąć wtyczkę z sieci lub odłączyć akumulator!**

REMS Hydro-Swing 22 V należy regularnie czyścić, w szczególności jeżeli przez dłuższy czas ma być nieużywana. Kształty segmentu gnącego (11) i ślizgi (8) utrzymywać w czystości. Czyścić środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i miękką szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków. REMS Hydro-Swing 22 V nie wolno zanurzać w cieczach.

### 4.2. Przegląd/Serwisowanie

#### ⚠ PRZESTROGA

**Przed przeglądem lub naprawą maszyny należy wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego lub odłączyć akumulator!** Czynności te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel.

W przypadku elektrohydraulicznych jednostek napędowych zużyciu ulegają pierścienie uszczelniające (o-ringi). Dlatego co jakiś czas należy je sprawdzić i ewentualnie wymienić. W przypadku niedostatecznej siły gięcia lub utraty oleju jednostka napędowa wymaga sprawdzenia lub naprawy przez autoryzowany serwis REMS.

Przekładnia posiada 22 V smarowanie dożywotnie i dlatego nie wymaga smarowania. Silnik DC REMS Hydro-Swing 22 V posiada szczotki węglowe. Nie można ich wymienić i wymagana jest wymiana całego silnika DC.

### NOTYFIKACJA

Nie można naprawić uszkodzonych lub zużytych nośników ślizgu, ślizgów, segmentów gnących.

#### Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę silnika DC wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Zlecić kontrolę/naprawę REMS Hydro-Swing 22 V autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Naładować akumulator ładowarką szybkoładowającą lub wymienić akumulator.
- Zlecić kontrolę/naprawę zespołu napędowego autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Rura nie jest przeznaczona do gięcia. Stosować wyłącznie dopuszczone rury.
- Zlecić kontrolę/naprawę giętarki do rur autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Zlecić kontrolę/naprawę REMS Hydro-Swing 22 V autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Zamontować nośnik ślizgu w sposób opisany w punkcie 2.2.
- Stosować wyłącznie dopuszczone rury.
- Naładować akumulator ładowarką szybkoładowającą lub wymienić akumulator.
- Zlecić kontrolę/naprawę zespołu napędowego autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Zastosować segment gnący i/lub ślizgi odpowiednie do rozmiaru rury.
- Zamontować nośnik ślizgu w sposób opisany w punkcie 2.2.
- Stosować wyłącznie dopuszczone rury.



## 6. Usuwanie odpadów

Jednostki napędowej, akumulatorów, ładowarek szybkoładujących i zasilaczy po zakończeniu użytkowania nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych. Należy je usunąć zgodnie z właściwymi przepisami. Baterie litowe i akumulatory wszystkich systemów baterii wolno utylizować wyłącznie w rozładowanym stanie, a w przypadku niecałkowicie rozładowanych baterii litowych i akumulatorów należy zabezpieczyć wszystkie styki np. taśmą izolacyjną.

## 7. Gwarancja producenta

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabycia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu sprowadzające się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużycia, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane wyłącznie pod warunkiem, że produkt zostanie dostarczony do autoryzowanego serwisu REMS bez śladów ingerencji i w stanie nierozzebranym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki w obie strony ponosi użytkownik.

Listę autoryzowanych serwisów REMS można znaleźć w Internecie pod adresem [www.rems.de](http://www.rems.de). W przypadku braku serwisu w danym kraju produkt należy dostarczyć do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Niemcy. Niniejsza gwarancja nie ogranicza ustawowych praw użytkownika, w szczególności prawa do składania do sprzedawcy roszczeń reklamacyjnych z tytułu rękojmi za wady oraz umyślnego naruszenia obowiązków i odpowiedzialności prawnej za produkt.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem przepisów niemieckiego prawa prywatnego międzynarodowego i Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG). Niniejszej międzynarodowej gwarancji udziela REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Niemcy.

## 8. Wykaz części

Wykaz części patrz [www.rems.de](http://www.rems.de) → pobieranie → Spis części zamiennych.

## Překlad originálu návodu k použití

### Obr. 1–3

1 Tlačítko pro navrácení do původní polohy	8 Smýkadla
2 Akumulátor	9 Výtlačný píst
3 Odstupňovaný ukazatel stavu nabití	10 Šroub s křídlovou hlavou
4 Kontrola stavu nářadí	11 Ohýbací segment
5 Tlačítko se symbolem baterie	12 Bezpečnostní krokový spínač
6 Držák smýkadla	13 Značky pro rozměrově přesné ohýbání
7 Pohon ohýbačky	14 Rukojeť se spínačem

## Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

### VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové elektrické nářadí (bez síťového kabelu).

#### 1) Bezpečnost na pracovišti

- Udržujte pracovní prostor v čistotě a dobře osvětlený. Nepořádek nebo neosvětlené prostory jsou zdrojem nebezpečí úrazů.
- Neppracujte s elektrickým nářadím v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.
- Děti a ostatní osoby musí při používání elektrického nářadí stát v bezpečné vzdálenosti. V případě nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým nářadím.

#### 2) Elektrická bezpečnost

- Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Elektrické nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte společně s adaptérovými zástrčkami. Neupravené konektory a vhodné zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se uzemněných ploch jako jsou trubky, topení, elektrických ploten a chladniček. Pokud je vaše tělo uzemněno, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo vlhkosti. Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte v rozporu s jeho stanoveným účelem připojovací vedení k přenášení elektrického nářadí, k jeho zavěšování nebo k vypořádání zástrčky z elektrické zásuvky. Uchovávejte připojovací vedení v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů. Poškozená nebo zapletená připojovací vedení zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Pokud pracujete s elektrickým nářadím ve venkovním prostoru, používejte prodlužovací vedení, která jsou vhodná pro venkovní prostředí. Používání prodlužovacích vedení vhodných pro venkovní prostředí snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Pokud nelze zabránit provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, používejte proudový chránič. Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

#### 3) Bezpečnost osob

- Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, při práci s elektrickým nářadím přemýšlejte. Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. Okamžitě nepozornosti při používání elektrického nářadí může vést k vážným zraněním.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy používejte ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek, např. respirátoru, bezpečnostní obuvi s protiskluzovou podrážkou, ochranné přilby nebo chrániče sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko zranění.
- Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuto, než připojíte přípojku elektrického napájení anebo akumulátor a než nářadí zdvihnete nebo budete přenášet. Pokud při přenášení elektrického nářadí máte prst na vypínači nebo pokud připojíte zapnuté elektrické nářadí k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.
- Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče. Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčejícím se součásti elektrického nářadí, může způsobit zranění.
- Vyhnete se nenormálnímu držení těla. Stůjte bezpečně a vždy udržujte rovnováhu. V nečekaných situacích můžete lépe kontrolovat elektrické nářadí.
- Noste vhodný oděv. Nenoste široký oděv nebo šperky. Nepřibližujte se vlasy a oděvem k pohyblivým se dílům. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými se díly.
- Pokud je možné namontovat zařízení pro odsávání a zachycování prachu, musí být připojena a správně používána. Používání odsávání prachu může omezit riziko zranění prachem.
- Nespoléhejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí, i když elektrické nářadí používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou. Následkem neopatrné manipulace může během chvilky dojít k těžkým zraněním.

#### 4) Používání a manipulace s elektrickým nářadím

- Elektrické nářadí nepřetěžujte. Používejte při práci vhodné elektrické nářadí. S vhodným elektrickým nářadím můžete lépe a bezpečněji pracovat v daném výkonovém rozsahu.
  - Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným vypínačem. Elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.
  - Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odpojte odminatelný akumulátor, než začnete provádět nastavení přístroje, vyměňovat nasazovací nástroje nebo před odložením elektrického nářadí. Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.
  - Nepoužívané elektrické nářadí uschovejte mimo dosah dětí. Nenechte elektrické nářadí používat osoby, které nejsou seznámeny s jeho obsluhou nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je v rukou nezkušených osob velmi nebezpečné.
  - Pečujte svédomitě o elektrické nářadí a nasazovací nástroje. Zkontrolujte, jestli pohyblivé součásti fungují spolehlivě a nejsou sevřené, jestli součásti nejsou zlomené nebo poškozené natolik, aby byla negativně ovlivněna funkce elektrického nářadí. Nechte před použitím elektrického nářadí opravit poškozené součásti. Mnoho nehod má svou příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
  - Řezné nástroje udržujte ostré a čisté. Řezné nástroje, o něž je náležitě pečováno, s ostrými řeznými hranami, se méně svírají a lze je snadněji vést.
  - Používejte elektrické nářadí, nasazovací nástroj, nasazovací nástroje atd. v souladu s těmito pokyny. Dbejte při tom na pracovní podmínky a na činnost, již je třeba vykonat. Používání elektrického nářadí k jiným účelům, než které jsou pro ně stanovené, může vést k vzniku nebezpečných situací.
  - Udržujte veškeré rukojeti a manipulační plochy suché, čisté a neznečištěné olejem či tukem. Klouzající rukojeti a manipulační plochy neumožňují bezpečné ovládnutí a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.
- #### 5) Používání a zacházení s akumulátorovým nářadím
- Nabíjejte akumulátory pouze v nabíječkách, které jsou doporučovány výrobcem. V případě použití nabíječky pro nabíjení akumulátorů, pro které není určena, hrozí nebezpečí požáru.
  - Používejte v elektrickém nářadí pouze k tomu určené akumulátory. Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním a nebezpečí požáru.
  - Nepoužívaný akumulátor se nesmí dotýkat kancelářských svorek, mincí, klíčů, hřebíků, šroubů nebo jiných malých kovových předmětů, protože by mohly způsobit přemostění kontaktů. Zkrat na kontaktech akumulátoru může mít za následek popálení nebo požár.
  - Při chybném použití může z akumulátoru vytékat kapalina. Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při náhodném kontaktu opláchněte vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, je nutné navíc navštívit lékaře. Kapalina unikající z akumulátoru může způsobit podráždění kůže nebo popálení.
  - Nepoužívejte poškozený nebo jakýmkoliv způsobem upravený akumulátor. Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, explozi nebo zranění.
  - Nevystavujte akumulátor působení ohně nebo vysokých teplot. Oheň nebo teploty vyšší než 130 °C mohou vyvolat explozi.
  - Dodržujte všechny pokyny k nabíjení a nikdy nenabíjejte akumulátor nebo akumulátorové nářadí mimo rozsah teplot udávaný v návodu k obsluze. Chybné nabíjení nebo nabíjení mimo přípustný rozsah teplot může poškodit akumulátor a zvýšit nebezpečí požáru.
- #### 6) Servis
- Nechte své elektrické nářadí opravovat pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze originálními náhradními díly. Tím je zaručena bezpečnost elektrického nářadí.
  - Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů. Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo k tomu zmocněná servisní střediska.

## Bezpečnostní pokyny pro akumulátorové ohýbačky trubek

### VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

- Během ohýbání nesahejte mezi trubku, smýkadla (8) a ohýbací segment (11). Hrozí nebezpečí zranění.
- Během ohýbání chraňte obsluhu před pohyblivými se trubkou. Hrozí nebezpečí zranění.
- Při ohýbání pomocí REMS Hydro-Swing 22 V buďte opatrní. Vytvoří vysokou ohýbací sílu. V případě nepřiměřeného použití hrozí nebezpečí zranění.
- Nikdy nenechávejte elektrické nářadí běžet bez dozoru. V případě delší pracovní přestávky vypněte elektrické nářadí, vytáhněte síťovou zástrčku nebo vyjměte akumulátor. Jsou-li elektrické přístroje ponechány bez dozoru, mohou znamenat nebezpečí, které může způsobit věcné škody a/nebo poškození zdraví.
- Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud je poškozené. Hrozí nebezpečí úrazu.
- Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své nezkušenosti či nevědomosti nejsou s to tento elektrický přístroj bezpečně obsluhovat, jej nesmějí používat bez dozoru nebo pokynů odpovědné osoby. V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.

- Předávejte elektrické nářadí pouze poučeným osobám. Mladiství směji s elektrickým nářadím pracovat pouze v případě, pokud jsou starší 16 let, je to potřebné k dosažení jejich výcvikového cíle a pokud se tak děje pod dohledem odborníka.



Ekologicky přijatelná likvidace



Značka shody CE

## Bezpečnostní upozornění pro akumulátory, rychlonabíječky, napájecí zdroje

### VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedodržování pokynů může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Viz také [www.rems.de](http://www.rems.de) → Ke stažení → Návod k použití a [www.rems.de](http://www.rems.de) → Ke stažení → Bezpečnostní listy.

### Vysvětlení symbolů

#### VAROVÁNÍ

Nebezpečí se středním stupněm rizika, které by mohlo při nerespektování mít za následek smrt nebo těžká zranění (nevratná).

#### UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí s nízkým stupněm rizika, které by při nerespektování mohlo mít za následek lehká zranění (vratná).

#### OZNÁMENÍ

Věcné škody, žádné bezpečnostní upozornění! Žádné nebezpečí zranění.



Před použitím čtěte návod k použití



Elektrický přístroj odpovídá třídě ochrany II



Není vhodný pro použití v exteriéru



Spínaný zdroj (SMPS)



Bezpečnostní transformátor odolný proti zkratu (SCPST)

## 1. Technická data

### Použití ke stanovenému účelu

#### UPOZORNĚNÍ

Nářadí REMS Hydro-Swing 22 V je určené k ohýbání trubek za studena až do úhlu 90°. Všechna další použití neodpovídají určení, a jsou proto nepřijatelná.

#### 1.1. Rozsah dodávky

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10–32 mm:

Akumulátorová ohýbačka trubek, ohýbací segmenty podle objednané sady, držáky smýkadel H-S Ø 10–26 mm, systémový kufr XL-Boxx, návod k použití REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Akumulátorová ohýbačka trubek, ohýbací segmenty Ø 15, 18, 22 mm z hliníku, držáky smýkadel H-S Ø 10–26 mm, systémový kufr XL-Boxx, návod k použití.

#### 1.2. Objednací čísla

Pohon	153400
Ohýbací segmenty	viz obr. 2
Držák smýkadel H-S Ø 10–26 mm	153501
Držák smýkadel Ø 32 mm	153115
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Rychlonabíječka 220–240 V, 70 W	571575
Rychlonabíječka 100–120 V, 70 W	571575
Rychlonabíječka 100–240 V, 90 W	571585
Rychlonabíječka 100–240 V, 290 W	571587
Napět'ový napáječ 220–240 V, pro akumulátory 21,6 V, 15 A	571567
Systémový kufr XL-Boxx s vložkou	153455
Úhломěr	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Pracovní rozsah

Při odborném ohýbání za studena nesmí vznikat žádné trhliny nebo přehyby. Pokud to kvalita a rozměry trubek nezaručují, nejsou tyto trubky vhodné k ohýbání na ohýbačkách REMS Hydro-Swing 22 V.

Měkké měděné trubky, i tenkostěnné

Měkké opláštěné měděné trubky

Nerezavějící ocelové trubky s obsahem niklu systémů s lisovacími

tvarevkami EN 10217-7, EN 10312 řada 2, materiál 1.4401

Nerezavějící ocelové trubky systémů s lisovacími

tvarevkami s ohýbacími segmenty z hliníku, viz obr. 2

Ocelové trubky systémů s lisovanými tvarovkami,

s ohýbacími segmenty z hliníku, viz obr. 2

Měkké opláštěné uhlíkové ocelové trubky

systémů s lisovanými tvarovkami EN 10305-3

Měkké přesné ocelové trubky

Vrstvené trubky

Maximální úhel ohýbání

Tvrdé měděné trubky se musí změkčit žháním!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Rozsah provozní teploty

REMS Hydro-Swing 22 V –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akumulátor –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Rychlonabíječka 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Napět'ový napáječ –10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Rozmezí teploty skladování > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektrické hodnoty

REMS Hydro-Swing 22 V Input 21,6 V=, 1,5 Ah / 2,5 Ah / 5,0 Ah / 9,0 Ah

Rychlonabíječka Output 21,6 V=

ochranná izolace, odrušeno

proti jiskření

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

ochranná izolace, odrušeno

proti jiskření

Rychlonabíječka Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V=

ochranná izolace, odrušeno

proti jiskření

Rychlonabíječka

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6 V=

ochranná izolace, odrušeno

proti jiskření

Napět'ový napáječ

Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6 V=; 15 A

ochranná izolace, odrušeno

proti jiskření

### 1.5. Rozměry

D × Š × V (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

s držákem smýkadel

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Hmotnosti

REMS Hydro-Swing 22 V

s držákem smýkadel, bez akumulátoru

3,2 kg (7,1 lb)

Ohýbací segmenty Swing od–do

0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Hladina hluku

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$   $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$   $K = 3 \text{ dB(A)}$

### 1.8. Vibrace

Průměrná efektivní hodnota zrychlení  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Udávaná emisní hodnota kmitání byla změřena podle normovaného zkušebního postupu a může být použita pro srovnání s jiným elektrickým nářadím. Udávaná emisní hodnota kmitání může být také použita k počátečnímu odhadu přerušení chodu.

#### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Emisní hodnota kmitání se může během skutečného používání elektrického nářadí odlišovat od udávané hodnoty, v závislosti na druhu a způsobu, kterým bude elektrické nářadí používáno. V závislosti na skutečných podmínkách použití (přerušovaný chod) může být žádoucí, stanovit pro ochranu obsluhy bezpečnostní opatření.

## 2. Uvedení do provozu

#### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Po delší době skladování REMS Hydro-Swing 22 V se před opětovným uvedením do provozu musí nejprve stisknutím tlačítka pro navrácení do původní polohy (1) aktivovat přetlakový ventil. Pokud je zaseknutý nebo jde ztuha, nesmí se ohýbat. REMS Hydro-Swing 22 V se pak musí předat ke kontrole autorizovanému smluvnímu zákaznickému servisu REMS.

### 2.1. Připojení k el. síti

#### ⚠ VAROVÁNÍ

**Věnujte pozornost síťovému napětí!** Před připojením pohonné jednotky, rychlonabíječky, resp. napájecího zdroje se přesvědčte, že napětí uvedené na výkonovém štítku odpovídá napětí sítě. Na stavbách, ve vlhkém prostředí, ve vnitřních a venkovních prostorech nebo u srovnatelných typů instalace použijte elektrické nářadí zapojené do elektrické sítě pouze s proudovým chráničem (FI), který přeruší přívod elektrického proudu, pokud svodový proud do země překročí 30 mA za 200 ms.

#### Akumulátory (Obr. 1)

##### Hluboké vybití následkem podpětí

Na lithium-iontových akumulátorech nesmí dojít k poklesu napětí pod minimální hodnotu, jinak může dojít k poškození akumulátoru (2) následkem „hlubokého vybití“, viz odstupňovaný ukazatel stavu nabití (3). Články REMS lithium-iontových akumulátorů jsou při dodávce nabitě na cca 40 %. Proto musí být lithium-iontové akumulátory před použitím nabitě a musí se pravidelně dobíjet. Pokud nedodržíte tento pokyn výrobce článků, může dojít k poškození následkem hlubokého vybití.

##### Hluboké vybití skladováním

Pokud bude relativně málo nabitý akumulátor Li-Ion skladován, může se při delším skladování díky samovybití hluboce vybit a tím poškodit. Akumulátory Li-Ion musí být proto před skladováním nabitý a nejpозději každých šest měsíců doby a před opětovným zatížením bezpodmínečně ještě jednou nabitý.

#### OZNÁMENÍ

**Před použitím akumulátor nabitě. Akumulátory Li-Ion pro zamezení hlubokého vybití pravidelně dobíjejte. Při hlubokém vybití dojde k poškození akumulátoru.**

Pro nabíjení REMS akumulátoru používejte jen schválené REMS rychlonabíječky, viz 1.4. Elektrické údaje: Nové a delší dobu nepoužívané lithium-iontové akumulátory dosáhnou plné kapacity až po několika nabitích.

#### Kontrola stavu nářadí pro REMS Hydro-Swing 22 V

Ohýbačka trubek REMS Hydro-Swing 22 V je vybavená elektronickou kontrolou stavu s indikací stavu nabití (4) pomocí dvoubarevné zeleno-červené LED. LED svítí zeleně, když je akumulátor plně nabitý nebo ještě dostatečně nabitý. LED svítí červeně, když se akumulátor (2) musí nabít. Pokud se tento stav vyskytne během ohýbání a ohýbání není dokončené, musí se ohýbání dokončit s nabitým akumulátorem Li-Ion. Pokud se pohonná jednotka nepoužívá, LED po cca 2 hodinách zhasne, ovšem znovu se rozsvítí při dalším zapnutí pohonné jednotky.

#### Odstupňovaný ukazatel stavu nabití lithium-iontových akumulátorů 21,6 V

Odstupňovaný ukazatel stavu (3) nabití indikuje pomocí 4 diody stav nabití akumulátoru. Po stisknutí tlačítka se symbolem baterie (5) se na několik sekund rozsvítí alespoň jedna dioda. Čím více diod svítí zeleně, tím je akumulátor více nabitý. Pokud bliká jedna dioda červeně, musí se akumulátor nabít.

#### Rychlonabíječky

Pokud je zapojená síťová zástrčka, svítí levá kontrolka zeleně. Pokud je akumulátor zastrčený v rychlonabíječce, zeleně blikající kontrolka indikuje, že probíhá nabíjení akumulátoru. Pokud zelená kontrolka svítí, je akumulátor nabitý. Pokud kontrolka bliká červeně, je akumulátor vadný. Pokud kontrolka svítí červeně, je teplota rychlonabíječky anebo akumulátoru mimo přípustný pracovní rozsah rychlonabíječky 0 °C až +40 °C.

#### OZNÁMENÍ

Rychlonabíječky nejsou vhodné pro použití venku.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (obr. 1–3)

Nasadte držák smýkadel (6) na pohon ohýbačky (7) tak, aby smýkadla (8) pro požadovanou velikost trubky ležela směrem k výtlačnému pistu (9). Smýkadla (8) jsou označena velikostí trubky. Upevněte držák smýkadel (6) pomocí šroubu

s křídlovou hlavou (10). Vyberte ohýbací segment (11) odpovídající velikosti trubky. Pohon ohýbačky (7) vyrovnejte ke čtyřhranu výtlačného pistu (9) tak, aby bylo možné ohýbací segment (11) nasadit na čtyřhran. Pohon ohýbačky (7) je otočný o cca 360°. Tím je možné umístění bezpečnostního krokovacího spínače (12) vůči ohýbacímu segmentu (11) a držáku smýkadel (6) podle potřeby.

## 3. Provoz

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (obr. 1–3)

#### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Po delší době skladování REMS Hydro-Swing 22 V se před opětovným uvedením do provozu musí nejprve stisknutím tlačítka pro navrácení do původní polohy (1) aktivovat přetlakový ventil. Pokud je zaseknutý nebo jde ztuha, nesmí se ohýbat. REMS Hydro-Swing 22 V se pak musí předat ke kontrole autorizovanému smluvnímu zákaznickému servisu REMS.

#### Funkční bezpečnost

U REMS Hydro-Swing 22 V se proces ohýbání ukončí uvolněním bezpečnostního krokovacího spínače (12). Pokud je při ohýbání síla při ohýbání příliš vysoká nebo výtlačný píst (9) dosáhne koncového dorazu, otevře se přetlakový ventil, aby se zabránilo poškození REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Bezpečnost práce

Kvůli bezpečnosti práce je pohonná jednotka vybavená bezpečnostním krokovacím spínačem (12). Ten umožňuje kdykoli, ale zejména při nebezpečí, okamžitě vypnout pohonnou jednotku. Pohonnou jednotku lze v každé poloze přepnout na zpětný chod.

#### Pracovní postup

Otočte smýkadla (8) tak, aby poloměr smýkadla odpovídající velikosti trubky bokem doléhal k ohýbacímu segmentu (11). Vložte trubku mezi ohýbací segment (11) a smýkadlo (8). REMS Hydro-Swing 22 V držte za rukojeť se spínačem (14) a bezpečnostní krokovací spínač (12) držte stisknutý, dokud není trubka ohnutá v požadovaném úhlu. Uvolněte bezpečnostní krokovací spínač (12). Podržte stisknuté tlačítko pro navrácení do původní polohy (1), aby se ohýbací segment (11) přesunul zpět do výchozí polohy. Vyjměte trubku.

#### OZNÁMENÍ

Ohýbací segmenty (11) a smýkadla (8) REMS Hydro-Swing 22 V jsou z polyamidu zpevněného skleněným vláknem. Tento plast má mimořádně dobré kluzné vlastnosti, je vysoce pevný a žáruvzdorný do cca 150 °C. Vyzíhané měděné trubky musí být ochlazeny pod tuto teplotu.

K ohýbání nerezavějících ocelových trubek a trubek z uhlíkové oceli musí být použity ohýbací segmenty z hliníku Ø 15, 18, 22 mm, viz. obr. 2.

#### Kontrola stavu nářadí

Ohýbačka trubek REMS Hydro-Swing 22 V je vybavená elektronickou kontrolou stavu s indikací stavu nabití (4) pomocí dvoubarevné zeleno-červené LED. LED svítí zeleně, když je akumulátor plně nabitý nebo ještě dostatečně nabitý. LED svítí červeně, když se akumulátor musí nabít. Pokud se tento stav vyskytne během ohýbání a ohýbání není dokončené, musí se ohýbání dokončit s nabitým akumulátorem Li-Ion. Pokud se pohonná jednotka nepoužívá, LED po cca 2 hodinách zhasne, ovšem znovu se rozsvítí při dalším zapnutí pohonné jednotky.

#### Odstupňovaný ukazatel stavu nabití lithium-iontových akumulátorů 21,6 V

Odstupňovaný ukazatel stavu (3) nabití indikuje pomocí 4 diody stav nabití akumulátoru. Po stisknutí tlačítka se symbolem baterie (5) se na několik sekund rozsvítí alespoň jedna dioda. Čím více diod svítí zeleně, tím je akumulátor více nabitý. Pokud bliká jedna dioda červeně, musí se akumulátor nabít.

#### Napájecí zdroj (příslušenství č. zboží 571567)

Napájecí zdroj je určený pro síťový provoz akumulátorového nářadí místo akumulátorů. Napájecí zdroj je vybavený nadproudovou a tepelnou ochranou. Provozní stav signalizuje dioda. Svítící dioda signalizuje připravenost k použití. Když dioda zhasne, resp. bliká, signalizuje to nadměrný proud, resp. nepřipustnou teplotu. V této době nelze pohonnou jednotku používat. Po přestávce se dioda znovu rozsvítí a můžete pokračovat v práci.

#### OZNÁMENÍ

Napájecí zdroj není určený k venkovnímu použití.

### 3.2. Ohýbání na míru (obr. 3)

Na vnější straně ohýbacích segmentů (11) jsou umístěny 2 značky (13), které umožňují rozměrově přesné ohýbání. Rysku rozměru, u které má končit oblouk 90°, přiložte nad středem na značku (13).

## 4. Údržba

Kromě níže uvedené údržby doporučujeme REMS Hydro-Swing 22 V společně se všemi nástroji (např. držáky smýkadel, smýkadly, ohýbacími segmenty) a příslušenstvím (např. akumulátory, rychlonabíječkami, napájecím zdrojem) minimálně jednou ročně předat autorizovanému smluvnímu zákaznickému servisu REMS k prohlídce a opakované kontrole elektrického nářadí. V Německu se musí taková opakovaná zkouška elektrických zařízení provádět podle DIN VDE 0701-0702 a podle předpisu pro prevenci úrazů DGUV předpis 3 „Elektrická zařízení a provozní prostředky“ je předepsána i pro mobilní provozní prostředky. Navíc je nezbytné respektovat a dodržovat příslušná, pro dané místo platná národní bezpečnostní opatření, pravidla a předpisy.

#### 4.1. Údržba

##### **VAROVÁNÍ**

**Před prováděním údržby vytáhněte vidlici ze zásuvky, příp. sejměte akumulátor!**

REMS Hydro-Swing 22 V pravidelně čistěte, zejména pokud ji delší dobu nebudete používat. Ohýbací kontury ohýbacího segmentu (11) a smýkadel (8) udržujte čisté. K čištění používejte čistič strojů REMS CleanM (obj. č. 140119) nebo jemné mýdlo a vlhký hadr. Nepoužívejte čisticí prostředky pro domácnost. Ty obsahují mnoho chemikálií, které by mohly plastové části poškodit. K čištění v žádném případě nepoužívejte benzín, terpentýnový olej, ředidla nebo podobné výrobky. REMS Hydro-Swing 22 V nikdy neponořujte do kapaliny.

#### 4.2. Prohlídky, opravy

##### **UPOZORNĚNÍ**

**Před údržbou a opravami vytáhněte vidlici ze zásuvky příp. sejměte akumulátor!** Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

U elektrohydraulických pohonných jednotek se opotřebovávají těsnící kroužky (O-kroužky). Ty se proto musí občas zkontrolovat a v případě potřeby vyměnit. V případě nedostatečné ohýbací síly nebo úniku oleje musí pohonnou jednotku zkontrolovat, resp. opravit autorizovaný smluvní zákaznický servis REMS. Převodovka je naplněna celoživotní náplní, a proto nemusí být mazána. Stejnoseměrný motor ohýbačky trubek REMS Hydro-Swing 22 V má uhlíkové kartáče. Nelze je vyměnit, je nutné vyměnit stejnosměrný motor.

##### **OZNÁMENÍ**

Poškozené nebo opotřebované držáky smýkadel, smýkadla, ohýbací segmenty nelze opravit.

## 5. Postup při poruchách

### 5.1. Porucha: Pohonná jednotka neběží.

#### Příčina:

- Opotřebované uhlíkové kartáče.
- Příliš málo hydraulického oleje v systému.
- Vybitý nebo vadný akumulátor.
- Vadná pohonná jednotka.
- Spustil přetlakový ventil.
- Ohýbač trubek je vadný.

### 5.2. Porucha: Nelze plně vytvořit 90° oblouk.

#### Příčina:

- Příliš málo hydraulického oleje v systému.
- Držák smýkadel (6) špatně namontovaný.
- Pevnost ohýbaných trubek je příliš vysoká..
- Vybitý nebo vadný akumulátor.
- Vadná pohonná jednotka.

### 5.3. Porucha: Nepoužitelný oblouk.

#### Příčina:

- Velikost trubky neodpovídá ohýbacímu segmentu (11) a/nebo smýkadlům (8).
- Držák smýkadel (6) špatně namontovaný.
- Trubka není vhodná k ohýbání.

#### Náprava:

- Stejnoseměrný motor nechte vyměnit odborným personálem nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- REMS Hydro-Swing 22 V nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Nabijte akumulátor rychlonabíječkou nebo vyměňte akumulátor.
- Pohonnou jednotku nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Trubka není vhodná k ohýbání. Používejte pouze schválené trubky.
- Ohýbač trubek nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

#### Náprava:

- REMS Hydro-Swing 22 V nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Držák smýkadel namontujte tak, jak je popsáno v 2.2.
- Používat jen schválené trubky.
- Nabijte akumulátor rychlonabíječkou nebo vyměňte akumulátor.
- Pohonnou jednotku nechte zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

#### Náprava:

- Použijte ohýbací segment a/nebo smýkadla odpovídající velikosti trubky.
- Držák smýkadel namontujte tak, jak je popsáno v 2.2.
- Používat jen schválené trubky.

## 6. Likvidace

Pohonná jednotka, akumulátory, rychlonabíječky a napájecí zdroj se po skončení životnosti nesmí vyhazovat do smíšeného odpadu. Musí být řádně zlikvidovány podle zákonných předpisů. Musí se dbát na to, že lithiové baterie a akumulátory všech systémů baterií se smí likvidovat pouze ve vybitém stavu, resp. u neúplně vybitých lithiových baterií a akumulátorů se musí všechny kontakty přelepit např. izolační páskou.

## 7. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamacie budou uznány jedině tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví REMS.

Náklady pro dopravu do servisu a z něj nese uživatel.

Přehled autorizovaných smluvních servisních dílen REMS je možno zjistit na internetu na [www.rems.de](http://www.rems.de). Pro zde neuvedené země je třeba výrobek předat do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zákonná práva uživatele vůči prodejci, obzvláště jeho právo na poskytnutí záruky při vadách jakož i nároky na základě úmyslného porušení povinností a právní nároky odpovědnosti za výrobek, nejsou touto zárukou omezeny.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením postupujících ustanovení německého Mezinárodního soukromého práva, jakož i s vyloučením Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (CISG). Poskytovatelem záruky této celosvětově platné záruky výrobce je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Německo.

## 8. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz [www.rems.de](http://www.rems.de) → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

## Preklad originálu návodu na obsluhu

### Obr. 1–3

1 Tlačidlo pre vrátenie do pôvodnej polohy	8 Šmýkadlá
2 Akumulátor	9 Piest posuvu
3 Odstupňovaný indikátor stavu nabitia	10 Krídlová skrutka
4 Kontrola stavu náradia	11 Ohýbací segment
5 Tlačidlo so symbolom batérie	12 Bezpečnostný spínač
6 Unášač šmýkadiel	13 Značky na rozmerovo presné ohýbanie
7 Pohon ohýbačky	14 Rukoväť so spínačom

## Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

### ⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým vedením) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového vedenia).

#### 1) Bezpečnosť na pracovisku

- Svoju pracovnú oblasť udržiavajte čistou a dobre osvetlenú. Neporiadok alebo neosvetlené pracovné oblasti môžu viesť k úrazom či nehodám.
- S elektrickým náradím nepracujte v prostredí, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
- Počas používania elektrického náradia udržiavajte deti a iné osoby mimo jeho dosahu. Pri odpútaní pozornosti môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

#### 2) Elektrická bezpečnosť

- Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom pozmeňovať či upravovať. Nepoužívajte žiadne adaptérové zástrčky spolu s elektrickým náradím s ochranným uzemnením. Nepozmenené a neupravené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, kúrenia, sporáky a chladničky. Keď je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Elektrické náradie udržiavajte mimo dažďa alebo vlhkosti. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nepoužívajte pripájacie vedenie na iné účely ako je určené, na nosenie elektrického náradia, zavesenie alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Pripájacie vedenie udržiavajte mimo dosahu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa častí. Poškodené alebo zamotané pripájacie vedenia zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte iba predĺžovacie vedenia, ktoré sú vhodné aj na vonkajšiu oblasť. Použitie predĺžovacieho vedenia vhodného na vonkajšiu oblasť znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Ak nemožno zabrániť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, používajte prúdový chránič. Použitím prúdového chrániča sa znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

#### 3) Bezpečnosť osôb

- Buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte uvážlivo. Nepoužívajte elektrické náradie vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným zraneniam.
- Noste osobnú ochrannú výbavu a vždy aj ochranné okuliare. Nosenie osobnej ochrannéj výbavy, ako je maska proti prachu, nešmýkľavá bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo prostriedky na ochranu sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko zranení.
- Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Uistite sa, že elektrické náradie je vypnuté, skôr než ho pripojíte k napájaniu elektrickým prúdom a/alebo pripojíte akumulátor, uchopíte ho alebo ho budete prenášať. Ak máte pri nosení elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté elektrické náradie k napájaniu elektrickým prúdom, môže to viesť k vzniku nehôd alebo úrazov.
- Skôr než elektrické náradie zapnete, odstráňte nastavovacie nástroje alebo kľúče používané na skrutkovanie. Nástroj, náradie alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčajúcej sa časti elektrického náradia, môže viesť k zraneniam.
- Vyhýbajte sa abnormálnemu držaniu tela. Zabezpečte si istý postoj a vždy udržiavajte rovnováhu. Tak môžete elektrické náradie lepšie kontrolovať v nečakaných situáciách.
- Noste vhodný odev. Nenoste široký odev alebo šperky. Vlasy a odev udržiavajte mimo pohyblivých častí. Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť zachytené pohyblivými časťami.
- Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, treba ich pripojiť a správne používať. Používanie odsávania prachu môže znížiť ohrozenie vyvolané prachom.

- Nezískajte falošný pocit bezpečnosti a nezanedbajte pravidlá bezpečnosti pre elektrické náradie, ani keď ste s elektrickým náradím oboznámení po viacnásobnom použití. Neopatrné počínanie môže v priebehu zlomkov sekundy viesť k závažným zraneniam.

#### 4) Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- Elektrické náradie nepreťažujte. Na vami vykonávanú prácu používajte elektrické náradie, ktoré je na ňu určené. S vhodným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v udávanom výkonovom spektre.
- Nepoužívajte elektrické náradie, ktorého spínač je poškodený. Elektrické náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.
- Pred vykonávaním nastavení na prístroji alebo zariadení, výmenou častí vkladacieho nástroja alebo odložením elektrického náradia vytiahnite zástrčku zo zásuvky a/alebo odstráňte odoberateľný akumulátor. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- Nepoužívané elektrické náradie odložte mimo dosahu detí. Neumožnite, aby elektrické náradie používali osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo nečítali tieto pokyny. Elektrické náradie je nebezpečné, ak je používané neskúsenými osobami.
- O elektrické náradie a vkladací nástroj sa svedomito starajte. Kontrolujte, či pohyblivé časti bezproblémovo fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú časti zlomené alebo poškodené tak, že je ovplyvnená funkcia elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred použitím elektrického náradia opraviť. Mnohé nehody majú svoju príčinu v nesprávne udržiavanom elektrickom náradí.
- Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté. Starostlivo udržiavané rezacie nástroje s ostrými ostriami alebo reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.
- Elektrické náradie, vkladací nástroj, vkladacie nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Vezmite pritom do úvahy aj pracovné podmienky a vykonávanú činnosť. Používanie elektrického náradia na iné ako predpokladané spôsoby použitia môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.
- Rukoväti, držadlá a úchopové plochy udržiavajte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a tuku. Klzké rukoväti, držadlá a úchopové plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.
- Používanie a starostlivosť o akumulátorové náradie
  - Akumulátory nabíjajte iba s nabíjačkami, ktoré sú odporúčané výrobcom. Nabíjačka, ktorá je vhodná pre určitý druh akumulátorov, predstavuje nebezpečenstvo požiaru v prípade, že sa používa s inými akumulátormi.
  - V elektrickom náradí používajte iba akumulátory, ktoré sú preň určené. Používanie iných akumulátorov môže viesť k zraneniam a nebezpečenstvu požiaru.
  - Nepoužívaný akumulátor udržiavajte mimo dosahu kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov. Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo požiar.
  - Pri nesprávnom použití môže z akumulátora vytekať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte opláchnite vodou. Ak sa kvapalina dostane do očí, vyhľadajte lekársku pomoc. Unikajúca kvapalina z akumulátora môže viesť k podráždeniam pokožky alebo popáleninám.
  - Nepoužívajte poškodený, pozmenený či upravený akumulátor. Poškodené, pozmenené či upravené akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a môžu viesť k požiaru, výbuchu alebo k nebezpečenstvu zranenia.
  - Akumulátor nevystavujte ohňu alebo príliš vysokým teplotám. Oheň alebo teploty vyššie ako 130 °C môžu vyvolať výbuch.
  - Dodržiavajte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátor alebo akumulátorové náradie nikdy nenabíjajte mimo teplotného rozsahu, ktorý je uvedený v návode na používanie. Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie mimo schváleného teplotného rozsahu môže zničiť akumulátor a zvýšiť nebezpečenstvo požiaru.
- Servis
  - Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a len s použitím originálnych náhradných dielov. Zabezpečí sa tak, že zostane zachovaná bezpečnosť elektrického náradia.
  - Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov. Akúkoľvek údržbu akumulátorov by mal vykonávať iba výrobca alebo splnomocnené strediská pre služby zákazníkom.

## Bezpečnostné upozornenia pre akumulátorové ohýbačky rúr

### ⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

- Počas ohýbania nesiahajte medzi rúru, šmýkadlá (8) a ohýbací segment (11). Hrozí riziko poranenia.
- Počas ohýbania chráňte osoby, ktoré vás sprevádzajú pri práci, pred pohybujúcou sa rúrou. Hrozí riziko poranenia.
- Pri ohýbaní s použitím REMS Hydro-Swing 22 V buďte pozorní. Toto náradie vyvíja veľkú ohýbajúcu silu. Pri používaní, ktoré nie je v súlade s určením, hrozí riziko poranenia.

- Elektrické náradie nikdy nenechávajte spustené bez dozoru. Pri dlhších prestávkach počas práce vypnite elektrické náradie, vyťahnite sieťovú zástrčku/akumulátor. Ak sú elektrické zariadenia ponechané bez dozoru, môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ktoré vedie k vzniku vecných škôd a/alebo poškodeniu osôb.
- Nepoužívajte elektrické náradie, ak je poškodené. Hrozí nebezpečenstvo úrazu.
- Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových alebo duševných schopností alebo svojej neskúsenosti alebo nevedomosti nie sú schopné tento elektrický prístroj bezpečne obsluhovať, ho nesmú používať bez dozoru alebo pokynov zodpovednej osoby. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo chybnjej obsluhy a zranenia.
- Odovzdávajte elektrické náradie iba poučeným osobám. Mladiství môžu s elektrickým náradím pracovať iba v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, je to potrebné na dosiahnutie ich výcvikového cieľa a ak sa tak deje pod dohľadom odborníka.



Spínaný zdroj (SMPS)



Bezpečnostný transformátor odolný proti skratu (SCPST)



Ekologicky prijateľná likvidácia



CE označenie zhody

## Bezpečnostné upozornenia pre akumulátory, rýchlonabíjačky, napájania

### VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. Zanedbanie dodržiavania pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

Pozrite si aj [www.rems.de](http://www.rems.de) → Na stiahnutie → Návod na používanie a [www.rems.de](http://www.rems.de) → Na stiahnutie → Listy s bezpečnostnými údajmi.

### Vysvetlenie symbolov

#### VAROVANIE

Nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré môže pri nerešpektovaní mať za následok smrť alebo ťažké zranenia (nevrátne).

#### UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo s nízkym stupňom rizika, ktoré by pri nerešpektovaní mohlo mať za následok ľahké zranenia (vrátne).

#### OZNÁMENIE

Vecné škody, žiadne bezpečnostné upozornenie! Žiadne nebezpečenstvo zranenia.



Pred použitím čítajte návod k použitiu



Elektrický prístroj zodpovedá triede ochrany II



Nie je vhodný pre použitie v exteriéri

## 1. Technické data

### Použitie v súlade s predpismi

#### UPOZORNENIE

REMS Hydro-Swing 22 V je určené na ohýbanie rúr do uhla 90°, tlakom a za studena. Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu, a sú preto neprípustné.

#### 1.1. Rozsah dodávky

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10 – 32 mm:

Akumulátorová ohýbačka rúr, ohýbacie segmenty podľa objednanej súpravy, unášač šmykadiel H-S Ø 10 – 26 mm, systémový kufor XL-Boxx, návod na používanie

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Akumulátorová ohýbačka rúr, ohýbacie segmenty Ø 15, 18, 22 mm z hliníka, unášač šmykadiel H-S Ø 10 – 26 mm, systémový kufor XL-Boxx, návod na používanie.

#### 1.2. Čísla výrobkov

Pohonné zariadenie	153400
Ohýbacie segmenty	pozrite si obr. 2
Unášač šmykadiel H-S Ø 10 – 26 mm	153501
Unášač šmykadiel Ø 32 mm	153115
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Rýchlonabíjačka 220–240 V, 70 W	571575
Rýchlonabíjačka 100–120 V, 70 W	571575
Rýchlonabíjačka 100–240 V, 90 W	571585
Rýchlonabíjačka 100–240 V, 290 W	571587
Sieťový zdroj 220–240 V, namiesto akumulátora 21,6 V, 15 A	571567
Systémový kufor XL-Boxx s vložkou	153455
Merač uhlov	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Pracovný rozsah

Pri odbornom ohýbaní za studena nesmú vzniknúť žiadne trhliny alebo záhyby. Kvality rúr a rozmery, ktoré to negarantujú, nie sú vhodné na ohýbanie s použitím náradia REMS Hydro-Swing 22V.

Mäkké medené rúry, aj tenkostenné

Mäkké medené rúry s opláštením

Nehrdzavejúce oceľové rúry s obsahom niklu systémov s lisovacími tvarovkami EN 10217-7, EN 10312 rada 2, materiál 1.4401

Nehrdzavejúce oceľové rúry systémov s lisovacími tvarovkami s ohýbacími segmentami z hliníka, viď obr. 2

Oceľové rúry systémov s lisovanými tvarovkami, s ohýbacími segmentami z hliníka, viď obr. 2

Mäkké, opláštené C-ocelové rúry systémov lisovacích tvaroviek EN 10305-3

Mäkké presné oceľové rúry

Rúry z kompozitných materiálov

Najväčší uhol ohybu

Tvrde medené rúry sa musia zmäkčiť vyžíhaním!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Oblasť pracovnej teploty

REMS Hydro-Swing 22V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akumulátor -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Rýchlonabíjačka 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Sieťový zdroj -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Rozmedzie teploty skladovania > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektrické hodnoty

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Rýchlonabíjačka Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

ochranná izolácia, odrušené proti iskreniu

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

ochranná izolácia, odrušené proti iskreniu

Rýchlonabíjačka

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V=

ochranná izolácia, odrušené proti iskreniu

Rýchlonabíjačka

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6 V=

ochranná izolácia, odrušené proti iskreniu

Napät'ový napájač

Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6 V=; 15 A

ochranná izolácia, odrušené proti iskreniu

### 1.5. Rozmery

D × Š × V (mm)

REMS Hydro-Swing 22V

s unášačom šmykadiel

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Hmotnosti

REMS Hydro-Swing 22 V		
s unášačom šmýkadiel, bez akumulátora		3,2 kg (7,1 lb)
Ohýbacie segmenty Swing od – do	0,06–0,3kg	(0,13–0,7 lb)
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah		0,4 kg (0,9 lb)
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah		0,4 kg (0,9 lb)
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah		0,8 kg (1,8 lb)
Akumulátor Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah		1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Hladina hluku

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81$  dB(A)  $L_{WA} = 92$  dB(A)  $K = 3$  dB(A)

## 1.8. Vibrácia

Priemerná efektívna hodnota zrýchlenia  $< 2,5$  m/s<sup>2</sup>  $K = 1,5$  m/s<sup>2</sup>

Udávaná emisná hodnota kmitania bola zmeraná podľa normovaného skúšobného postupu a môže sa použiť na porovnanie s iným elektrickým náradím. Udávaná emisná hodnota kmitania môže byť tiež použitá k počiatočným odhadom prerušenia chodu.

### ⚠ UPOZORNENIE

Emisná hodnota kmitania sa môže pri skutočnom používaní elektrického náradia odlišovať od udávanej hodnoty, v závislosti od druhu a spôsobu, ktorým bude elektrické náradie používané. V závislosti na skutočných podmienkach použitia (prerušovaný chod) môže byť žiaduce, stanoviť pre ochranu obsluhy bezpečnostné opatrenia.

## 2. Uvedenie do prevádzky

### ⚠ UPOZORNENIE

Po dlhšom čase skladovania náradia REMS Hydro-Swing 22 V sa pred opätovným uvedením do prevádzky musí najskôr aktivovať pretlakový ventil stlačením tlačidla pre vrátenie do pôvodnej polohy (1). Ak je zaseknutý alebo je jeho chod ťažký, nesmie sa vykonávať ohýbanie. REMS Hydro-Swing 22 V sa v tom prípade musí odovzdať na kontrolu autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

## 2.1. Pripojenie k el. sieti

### ⚠ VAROVANIE

**Venujte pozornosť sieťovému napätiu!** Pred pripojením hnacieho stroja, rýchlonabíjačky alebo napájania preverte, či napätie udávané na výkonovom štítku zodpovedá sieťovému napätiu. Na stavbách, vo vlhkom prostredí, vo vnútorných a vonkajších priestoroch alebo v porovnateľných druhoch inštalácie používajte elektrické náradie zapojené do elektrickej siete iba s prúdovým chráničom (FI), ktorý preruší prívod elektrického prúdu, ak zvodový prúd do zeme prekročí 30 mA za 200 ms.

### Akumulátory (Obr. 1)

#### Hlboké vybitie z dôvodu podpätia

Pri lítiovo-iónových akumulátoroch nesmie dôjsť k nedodržaniu minimálneho napätia, pretože inak sa akumulátor (2) môže poškodiť v dôsledku „hlbokého vybitia“ – pozrite si odstupňovaný indikátor stavu nabitia (3). Články lítiovo-iónových akumulátorov značky REMS sú pri dodaní predbežne nabité na cca 40 %. Preto sa lítium-iónové akumulátory musia pred používaním nabiť a pravidelne dobíjať. Ak nie je tento predpis od výrobcu článkov dodržaný, môže sa lítium-iónový akumulátor poškodiť v dôsledku hlbokého vybitia.

#### Hlboké vybitie skladovaním

Pokiaľ bude relatívne málo nabitý akumulátor Li-Ion skladovaný, môže sa pri dlhšom skladovaní vďaka samovybíjaniu hlboko vybiť a tým poškodiť. Akumulátory Li-Ion musia byť preto pred skladovaním nabité a najneskôr každých šesť mesiacov dobíjať a pred opätovným zaťažením bezpodmienečne ešte raz nabiť.

### ⚠ OZNÁMENIE

**Pred použitím akumulátor nabitie. Akumulátory Li-Ion pre zamedzenie hlbokého vybitia pravidelne dobíjajte. Pri hlbokom vybití dôjde k poškodeniu akumulátora.**

Na nabíjanie akumulátorov REMS používajte iba schválené rýchlonabíjačky REMS, pozrite si časť 1.4. Elektrické parametre. Nové a dlhší čas nepoužívané lítiovo-iónové akumulátory dosiahnu úplnú kapacitu až po viacerých nabitíach.

#### Kontrola stavu náradia pre REMS Hydro-Swing 22 V

Náradie REMS Hydro-Swing 22 V je vybavené elektronickou kontrolou stavu náradia s indikátorom stavu nabitia (4), prostredníctvom 2-farebnej zelenej/červenej LED-diódy. LED-dióda svieti nazeleno vtedy, keď je akumulátor úplne nabitý alebo je jeho nabitie ešte dostatočné. LED-dióda svieti načerveno vtedy, keď treba akumulátor (2) nabiť. Ak nastane tento stav počas ohýbania a ohyb nie je úplne dokončený, musí sa ohyb dokončiť s použitím nabitého lítiovo-iónového akumulátora. Ak sa pohonná jednotka nepoužíva, zhasne LED-dióda po cca 2 hodinách, rozsvieti sa však opäť pri opätovnom zapnutí pohonnej jednotky.

**Odstupňovaný indikátor stavu nabitia lítiovo-iónových akumulátorov 21,6 V** Odstupňovaný indikátor stavu nabitia (3) signalizuje stav nabitia akumulátora pomocou 4 LED. Po stlačení tlačidla so symbolom batérie (5) sa na niekoľko sekúnd rozsvieti najmenej jedna LED. Čím viac LED svieti nazeleno, tým vyšší je stav nabitia akumulátora. Ak LED bliká načerveno, treba akumulátor nabiť.

#### Rýchlonabíjačky

Ak je sieťová zástrčka zasunutá, ľavá kontrolka trvalo svieti nazeleno. Po zasunutí akumulátora do rýchlonabíjačky signalizuje zelená blikajúca kontrolka to, že akumulátor sa nabíja. Ak svieti táto kontrolka trvalo nazeleno, je akumu-

látor nabitý. Ak kontrolka bliká načerveno, je akumulátor poškodený alebo chybný. Ak kontrolka svieti trvalo načerveno, je teplota rýchlonabíjačky a/alebo akumulátora mimo prípustného pracovného rozsahu rýchlonabíjačky od 0 °C do +40 °C.

### ⚠ OZNÁMENIE

Rýchlonabíjačky nie sú vhodné pre použitie vonku.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (obr. 1–3)

Unášač šmýkadiel (6) nasadíte na pohon ohýbačky (7) tak, aby šmýkadlá (8) pre želanú veľkosť rúry ležali v smere k piestu posuvu (9). Šmýkadlá (8) majú označenie pre veľkosť rúry. Upevnite unášač šmýkadiel (6) krídlovou skrútkou (10). Vyberte ohýbaci segment (11) zodpovedajúcej veľkosti rúry. Pohon ohýbačky (7) zarovnaj te k štvorhranu piestu posuvu (9) tak, aby sa dal ohýbaci segment (11) nasadiť na štvorhran. Pohon ohýbačky (7) je možné otočiť o cca 360°. Vďaka tomu je možné nastavenie pozície bezpečnostného spínača (12) k ohýbaciemu segmentu (11) a unášaču šmýkadiel (6) podľa potreby.

## 3. Prevádzka

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (obr. 1–3)

#### ⚠ UPOZORNENIE

Po dlhšom čase skladovania náradia REMS Hydro-Swing 22 V sa pred opätovným uvedením do prevádzky musí najskôr aktivovať pretlakový ventil stlačením tlačidla pre vrátenie do pôvodnej polohy (1). Ak je zaseknutý alebo je jeho chod ťažký, nesmie sa vykonávať ohýbanie. REMS Hydro-Swing 22 V sa v tom prípade musí odovzdať na kontrolu autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

#### Funkčná bezpečnosť

Pri náradí REMS Hydro-Swing 22 V sa proces ohýbania ukončí uvoľnením bezpečnostného spínača (12). Ak by bola počas procesu ohýbania sila ohýbania príliš veľká, alebo by piest posuvu (9) dosiahol koncový doraz, otvorí sa pretlakový ventil, aby sa zabránilo poškodeniam náradia REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Bezpečnosť práce

Kvôli bezpečnosti práce je pohonná jednotka vybavená bezpečnostným spínačom (12). Ten umožní kedykoľvek, najmä však pri nebezpečenstve, okamžité zastavenie pohonnej jednotky. Pohonná jednotka sa dá v každej pozícii prepnúť na spätný chod.

#### Pracovný postup

Otočte šmýkadlá (8) tak, aby polomer na šmýkadle zodpovedajúcej veľkosti rúry, ležal na strane k ohýbaciemu segmentu (11). Vložte rúru medzi ohýbaci segment (11) a šmýkadlo (8). REMS Hydro-Swing 22 V držte na rukoväti so spínačom (14) a bezpečnostný spínač (12) držte stlačený, až kým rúra nedosiahne želaný uhol ohybu. Uvoľnite bezpečnostný spínač (12). Podržte stlačené tlačidlo pre vrátenie do pôvodnej polohy (1), aby sa ohýbaci segment (11) zasunul naspäť do východiskovej pozície. Odoberte rúru.

### ⚠ OZNÁMENIE

Ohýbacie segmenty (11) a šmýkadlá (8) náradia REMS Hydro-Swing 22 V sú vyrobené z polyamidu zosilneného skleneným vláknom. Tento plast má mimoriadne dobré klzné vlastnosti, je veľmi pevný a odoláva teplotám až do cca 150 °C. Vyzíhané medené rúry sa musia ochladiť pod túto teplotu.

Na ohýbanie nehrdzavejúcich oceľových rúrok a rúrok z uhlíkovej ocele musia byť použité ohýbacie segmenty z hliníka Ø 15, 18, 22 mm, viď obr. 2.

#### Kontrola stavu náradia

Náradie REMS Hydro-Swing 22 V je vybavené elektronickou kontrolou stavu s indikátorom stavu nabitia (4), prostredníctvom 2-farebnej zelenej/červenej LED-diódy. LED-dióda svieti nazeleno vtedy, keď je akumulátor úplne nabitý alebo je jeho nabitie ešte dostatočné. LED-dióda svieti načerveno vtedy, keď treba akumulátor nabiť. Ak nastane tento stav počas ohýbania a ohyb nie je úplne dokončený, musí sa ohyb dokončiť s použitím nabitého lítiovo-iónového akumulátora. Ak sa pohonná jednotka nepoužíva, zhasne LED-dióda po cca 2 hodinách, rozsvieti sa však opäť pri opätovnom zapnutí pohonnej jednotky.

#### Odstupňovaný indikátor stavu nabitia lítiovo-iónových akumulátorov 21,6 V

Odstupňovaný indikátor stavu nabitia (3) signalizuje stav nabitia akumulátora pomocou 4 LED. Po stlačení tlačidla so symbolom batérie (5) sa na niekoľko sekúnd rozsvieti najmenej jedna LED. Čím viac LED svieti nazeleno, tým vyšší je stav nabitia akumulátora. Ak LED bliká načerveno, treba akumulátor nabiť.

#### Napájanie (príslušenstvo, číslo výrobku 571567)

Napájanie slúži na prevádzkovanie akumulátorového náradia s napájaním z elektrickej siete, namiesto akumulátorov. Napájanie je vybavené ochranou pred nadmerným prúdom a teplotou. Prevádzkový stav je signalizovaný jednou LED-diódou. Pripravenosť na prevádzku signalizuje svietacia LED-dióda. Ak LED-dióda zhasne alebo bliká, signalizuje to nadmerný prúd alebo neprípustnú teplotu. Počas tohto času nie je používanie pohonnej jednotky možné. Po krátkom čase bude LED-dióda opäť svietiť a v práci je možné pokračovať.

### ⚠ OZNÁMENIE

Napájanie nie je vhodné na používanie vonku.

## 3.2. Ohýbanie podľa rozmeru (obr. 3)

Na vonkajšej strane ohýbaciach segmentov (11) sú umiestnené 2 značky (13), ktoré umožňujú realizovať ohýbanie presne podľa rozmeru. Na vykonanie tohto úkonu je potrebné priložiť čiarku udávajúcu mieru, pri ktorej sa má ukončiť 90° oblúk, cez stred na značke (13).



## 4. Udržiavanie v dobrom stave, opravy

Bez ohľadu na údržbu uvádzanú ďalej sa odporúča zaslať REMS Hydro-Swing 22V spolu so všetkými nástrojmi (napríklad unášač šmýkadiel, šmýkadlá, ohýbacie segmenty) a príslušenstvom (napríklad akumulátory, rýchlonabíjačky, napájanie) minimálne raz ročne autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS, na účely inšpekcie a opakovanej kontroly elektrických zariadení. V Nemecku treba takúto opakovanú kontrolu elektrických zariadení vykonávať podľa normy DIN VDE 0701-0702 a podľa predpisu na zabránenie vzniku nehôd DGUV – predpis 3 „Elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky“ je predpísaná aj pre prenosné elektrické prevádzkové prostriedky. Okrem toho je potrebné rešpektovať a dodržiavať národné bezpečnostné ustanovenia, pravidlá a predpisy vždy platné pre miesto použitia.

### 4.1. Údržba

#### **VAROVANIE**

**Pred prevádzkaním údržby vyťahnite vidlicu zo zásuvky, príp. zložte akumulátor!**

REMS Hydro-Swing 22V pravidelne čistite, najmä ak sa dlhší čas nepoužíva. Ohýbacie kontúry ohýbacieho segmentu (11) a šmýkadlá (8) udržiavajte čisté. Na čistenie používajte čistič strojov REMS CleanM (číslo výrobku 140119) alebo jemné mydlo a vlhkú handru. Nepoužívajte žiadne čističe určené na použitie v domácnosti. Tieto prípravky obsahujú množstvo chemikálií, ktoré by

mohli poškodiť plastové časti. Na čistenie v žiadnom prípade nepoužívajte benzín, terpentínový olej, riedidlo alebo podobné výrobky. REMS Hydro-Swing 22V nikdy neponárajte do kvapaliny.

### 4.2. Inšpekcia/oprava

#### **UPOZORNENIE**

**Pred údržbou a opravami vyťahnite vidlicu zo zásuvky príp. zložte akumulátor!** Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci.

Pri elektrohydraulických pohonných jednotkách sa opotrebovávajú tesniace krúžky (O-krúžky). Tie sa preto musia občas skontrolovať alebo vymeniť. Pri nedostatočnej ohýbacej sile alebo strate oleja musí pohonnú jednotku skontrolovať autorizované zmluvné stredisko pre služby zákazníkom spoločnosti REMS, príp. ho opraviť.

Prevodovka je naplnená celoživotnou náplňou a nie je preto potrebné ju premazávať. Motor na jednosmerný prúd náradia REMS Hydro-Swing 22V má uhlíky. Tie nie je možné vymeniť, je nevyhnutné vymeniť motor na jednosmerný elektrický prúd.

#### **OZNÁMENIE**

Poškodené alebo opotrebované unášače šmýkadiel, šmýkadlá, ohýbacie segmenty sa nemôžu opravovať.

## 5. Postup pri poruchách

### 5.1. Porucha: Pohonná jednotka nebeží.

#### Príčina:

- Opatrebované uhlíkové kefy.
- Príliš málo hydraulického oleja v systéme.
- Vybitý alebo vadný akumulátor.
- Vadná pohonná jednotka.
- Pretlakový ventil nereaguje.
- Ohýbačka rúr je poškodená.

### 5.2. Porucha: 90° oblúk sa nedá vytvoriť úplne.

#### Príčina:

- Príliš málo hydraulického oleja v systéme.
- Nesprávne namontovaný unášač šmýkadiel (6).
- Pevnosť ohýbaných rúrok je príliš vysoká.
- Vybitý alebo vadný akumulátor.
- Vadná pohonná jednotka.

### 5.3. Porucha: Žiadny použiteľný oblúk.

#### Príčina:

- Veľkosť rúry nezodpovedá ohýbaciemu segmentu (11) a/alebo šmýkadlám (8).
- Nesprávne namontovaný unášač šmýkadiel (6).
- Rúra nie je vhodná na ohýbanie.

#### Riešenie:

- Vymenu motora na jednosmerný elektrický prúd zverte kvalifikovanému odbornému personálu alebo autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.
- REMS Hydro-Swing 22V nechajte prekontrolovať/opraviť autorizovaným zmluvným strediskom pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.
- Nabite akumulátor s použitím rýchlonabíjačky alebo akumulátor vymeňte.
- Pohonnú jednotku nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.
- Rúra nie je vhodná na ohýbanie. Používajte iba schválené rúry.
- Ohýbačku nechajte prekontrolovať/opraviť autorizovaným zmluvným strediskom pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

#### Riešenie:

- REMS Hydro-Swing 22V nechajte prekontrolovať/opraviť autorizovaným zmluvným strediskom pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.
- Unášač šmýkadiel namontujte tak, ako je to opísané v časti 2.2.
- Používajte iba schválené rúry.
- Nabite akumulátor s použitím rýchlonabíjačky alebo akumulátor vymeňte.
- Pohonnú jednotku nechajte skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

#### Riešenie:

- Použite ohýbaci segment a/alebo šmýkadlá zodpovedajúco podľa veľkosti rúry.
- Unášač šmýkadiel namontujte tak, ako je to opísané v časti 2.2.
- Používajte iba schválené rúry.

## 6. Likvidácia

Pohonná jednotka, akumulátory, rýchlonabíjačky a napájanie sa po ukončení ich používania nesmú vyhodiť do odpadu z domácnosti. Je potrebné ich riadnym spôsobom zlikvidovať podľa zákonných predpisov. Lítiové batérie a akumulátory všetkých batériových systémov sa smú likvidovať len vo vybitom stave, alebo musia byť (pri neúplne vybitých lítiových batériách a akumulátoroch) prekryté všetky kontakty napríklad izolačnou páskou.

## 7. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú počas doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby, spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané iba k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané jedine vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho znáša užívateľ.

Prehľad autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS je možné zistiť na internete na [www.rems.de](http://www.rems.de). Pre tu neuvedené krajiny treba výrobok odovzdať do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Záonné práva užívateľa voči predajcovi, obzvlášť jeho právo na poskytnutie záruky pri vadách ako aj nároky na základe úmyselného porušenia povinnosti a právne nároky zodpovednosti za výrobok, nie sú touto zárukou obmedzené.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením postupujúcich ustanovení nemeckého Medzinárodného súkromného práva, ako aj s vylúčením Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru (CISG). Poskytovateľom záruky tejto celosvetovo platnej záruky výrobca je REMS GmbH & Co KG, Stuttgartarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemecko.

## 8. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri [www.rems.de](http://www.rems.de) → Na stiahnutie → Zoznamy dielov.

## Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

### 1–3. ábra

1 Visszaállító gomb	8 Csúszópófa
2 Akku	9 Előtölő dugattyú
3 Töltésjelző fokozatkijelzéssel	10 Szárnyas csavar
4 Gépállapot-felügyelet	11 Hajlítódóm
5 Akku ikonnal ellátott gomb	12 Biztonsági nyomókapcsoló
6 Csúszópofatartó	13 Jelölések a méretpontos hajlításhoz
7 Hajlítómeghajtó	14 Kapcsolófogantyú

## Az elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági utasítások

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

A biztonsági tudnivalókban használt „elektromos kéziszerszám” kifejezés az elektromos hálózatról üzemelő (hálózati kábellel ellátott) vagy az akkumulátoros (hálózati kábellel nem rendelkező) elektromos kéziszerszámokra egyaránt vonatkozik.

#### 1) A munkahelyel kapcsolatos biztonság

- Ügyeljen a munkaterület tisztán tartására és kellő megvilágítására. A munkaterületen előforduló rendetlenség vagy a rossz megvilágítás balesetekhez vezethet.
- Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, melyben éghető folyadék, gáz vagy por található. Az elektromos kéziszerszámok szikrákat hozhatnak létre, melyek a port vagy gőzöket begyűjthetik.
- Az elektromos kéziszerszám használata közben a munkaterületen ne tartózkodjanak gyermekek és más személyek. Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az elektromos kéziszerszám feletti ellenőrzést.

#### 2) Elektromos biztonság

- Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának a konnektorhoz illeszkedőnek kell lennie. A dugót tilos módosítani. A földelt elektromos kéziszerszámot ne használja adapterdugóval együtt. A módosított dugó és a megfelelő aljzat használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- Kerülje a földelt felületekkel (pl. csövek, radiátorok, tűzhelyek, hűtőgépek stb.) való testi érintkezést. A testének a földelése megnöveli az áramütés kockázatát.
- Az elektromos kéziszerszámot tartsa távol az esőtől és a nedvességtől. Ha az elektromos kéziszerszámba víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzattól a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészektől. A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.
- Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban végez munkát, csak a kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábelt használjon. A kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatával csökkentheti az áramütés kockázatát.
- Ha nem tudja elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való üzemeltetését, mindig használjon hibaáram-védőkapcsolót. A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.

#### 3) Személyi biztonság

- Mindig figyeljen oda arra, amit csinál, és gondosan járjon el az elektromos kéziszerszámmal való munkavégzés során. Ne használjon elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, vagy ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszerek befolyása alatt áll. Az elektromos kéziszerszám használata közben egyetlen pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget. Az elektromos kéziszerszám típusának és használati módjának megfelelő személyi védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásgátló védőcipő, sisak vagy fülvédő) használata csökkenti a sérülések kockázatát.
- Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos kéziszerszám elektromos aljzatba csatlakoztatása és/vagy az akku behelyezése, illetve a szerszám felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. Balesethez vezethet, ha az elektromos kéziszerszám mozgatása közben ujját a kapcsológombon tartja, vagy ha az elektromos kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.
- A szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarulcsokat. Az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeibe beakadó beállító szerszámok vagy kulcsok sérülésekhez vezethetnek.
- Kerülje a természetellenes testtartás felvételét. Ügyeljen a biztos állásra, és ne vesztse el az egyensúlyát. Ezáltal váratlan helyzetek esetén jobban az ellenőrzése alatt tudja tartani az elektromos kéziszerszámot.
- Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen leelőző ruhát vagy ékszert. A haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A mozgó alkatrészek bekapathatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú haját.
- Ha porszívó vagy porfelgőg berendezés felszerelhető, akkor ezeket csatlakoztassa, és használja a megfelelő módon. A porszívó használatával csökkenthető a por miatti veszélyeztetés.

- Az elektromos kéziszerszám többszöri használata után fellépő hamis biztonságérzet miatt ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági szabályait. A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

#### 4) Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munka elvégzéséhez csak az arra megfelelő elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban tud dolgozni.
- Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, melynek a kapcsolója hibás. Az az elektromos kéziszerszám, melyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes és javítást igényel.
- A berendezés beállítása vagy elrakása, illetve a betétszerszám alkatrészeinek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzattól, illetve vegye ki a kivehető akkumulátort az elektromos kéziszerszámából. Ezzel meggátolja az elektromos kéziszerszám véletlen bekapcsolódását.
- Az elektromos kéziszerszámot kizárólag gyermekek által el nem érhető helyen tárolja. Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszámot olyan személyek használják, akik a használatával nincsenek tisztában, illetve akik ezt az útmutatót nem olvasták el. Tapasztalatlan személyek által használva az elektromos kéziszerszámok veszélyt jelentenek.
- Körültekintéssel ápolja az elektromos kéziszerszámokat és a betétszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek szabadon mozognak és nem akadnak, valamint hogy nincsenek sérült alkatrészek, melyek az elektromos kéziszerszám működésére befolyással lehetnek. A sérült alkatrészeket az elektromos kéziszerszám használata előtt javíttassa meg. Számos balesetet a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszámok okoznak.
- A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan karbantartott vágószerszámok ritkábban akadnak el és könnyebben vezethetők.
- Az elektromos kéziszerszámot, valamint a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeltételek és az elvégzendő tevékenységek során is. Az elektromos kéziszerszámok itt leírtól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.
- A fogantyút és a fogófelületeket tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén az elektromos kéziszerszámot biztonságosan kezelje és az ellenőrzése alatt tartsa.

#### 5) Az akkumulátoros szerszám használata és kezelése

- Az akkumulátort csak a gyártója által javasolt töltőberendezéssel töltsen fel. Tűzveszély áll fenn, ha egy adott típusú akkumulátorhoz való töltőkészüléket más típusú akkumulátor töltésére használ.
  - Az elektromos kéziszerszámokban kizárólag erre alkalmas akkumulátorokat használjon. Más akkumulátorok használata sérülésekhez vezethet, és tűzveszéllyel járhat.
  - A használaton kívüli akkut tartsa távol a gémkapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szegektől, csavaroktól és más, apró fémtárgyaktól, melyek az érintkezőket rövidre zárhatják. Az akku érintkezőinek rövidre zárása égési sérüléseket okozhat, valamint tűz kialakulásához vezethet.
  - Nem megfelelő használat esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje a folyadékkal való érintkezést. Véletlen érintkezés esetén a folyadékot azonnal öblítse le vízzel. Ha a folyadék a szembe jut, forduljon orvoshoz. A kilépő akku-folyadék bőrirritációt vagy égéseket okozhat.
  - Ne használjon sérült vagy deformálódott akkumulátort. A sérült vagy deformálódott akkumulátorok viselkedése kiszámíthatatlan, emellett tüzet, robbanást vagy sérülést okozhatnak.
  - Az akkukat ne tegye ki tűznek vagy magas hőmérsékletnek. A tűz vagy a 130 °C feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
  - Mindig tartsa be a töltési utasításokat, és az akkut vagy akkumulátoros szerszámot soha ne töltsen a használati útmutatóban megadott hőmérséklet-tartományon kívüli hőmérsékleten. Az akkumulátor nem megfelelő vagy a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül való töltése az akkut tönkretelheti, és fokozott tűzveszéllyel jár.
- 6) Szerviz
- Az elektromos kéziszerszámot kizárólag képezített szakemberrel, eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa. Ezzel biztosítható az elektromos kéziszerszám biztonságos működtetése.
  - A sérült akkumulátorok karbantartása tilos. Az akkuk karbantartását kizárólag a gyártó vagy az erre feljogosított ügyfélszolgálati szerviz végezheti.

## Biztonsági tudnivalók az akkus csőhajlító géphez

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Hajlítás közben ne nyúljon a cső, a csúszópófa (8) és a hajlítódóm közé (11). Sérülésveszély áll fenn.
- A közelben lévő személyeket óvja a hajlítás közben meghajló csőtől. Sérülésveszély áll fenn.

- **A REMS Hydro-Swing 22 V egységgel végzett hajlítás során legyen óvatos.** A folyamat közben nagy hajlítóerő lép fel. Nem rendeltetésszerű használat esetén sérülésveszély áll fenn.
- **Soha ne hagyja a bekapcsolt elektromos szerszámot felügyelet nélkül.** A munkavégzés hosszabb ideig tartó szüneteltetése esetén kapcsolja ki az elektromos szerszámot, húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzattól vagy vegye ki az akkumulátort. A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- **A sérült elektromos szerszámot tilos használni!** Balesetveszély áll fenn.
- **Ezt az elektromos készüléket nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve a tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem tudják az elektromos készüléket biztonságosan kezelni.** Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.
- **Az elektromos kéziszerszámot csak erre képezített személyek kezelhetik.** Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik az elektromos kéziszerszámot, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.

## Biztonsági utasítások az akkumulátorokhoz, a gyorstöltőkhöz és a tápegységekhez

### FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

Lásd még: [www.rems.de](http://www.rems.de) → Letöltések → Használati utasítások és [www.rems.de](http://www.rems.de) → Letöltések → Biztonsági adatlapok.

### Szimbólumok magyarázata

**FIGYELMEZTETÉS** Középsztintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem tartanak be, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafordíthatatlanul).

**VIGYÁZAT** Alacsony szintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafordítható).

**ÉRTESÍTÉS** Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.



A használat előtt olvassa el a használati utasítást



Elektromos berendezés megfelel a II. védelmi osztálynak



Nem alkalmas kültéri használatra



Kapcsoló hálózati adapter (SMPS)



Rövidzárlatálló biztonsági transzformátor (SCPST)



Környezeti szempontból elfogadható ártalmatlanítás



CE-konformitási jelölés

## 1. Műszaki adatok

### Rendeltetésszerű használat

#### VORSICHT

A REMS Hydro-Swing 22 V csövek hidegen történő nyomó hajlítására alkalmas 90°-os ívig.

Minden egyéb felhasználás nem rendeltetésszerű, ezért nem is engedélyezett.

#### 1.1. A csomag tartalma

REMS Hydro-Swing 22 V 10–32 mm átmérőig:  
Akkus csőhajlító, hajlítódugó a rendelt készletnek megfelelően,  
H-S csúszópofatartó 10–26 mm átmérőig, XL-Boxx szerszámkoffer,  
használati útmutató

REMS Hydro-Swing 22 V INOX készlet:  
Akkus csőhajlító, 15, 18, 22 mm átmérőjű alumínium hajlítódugó,  
H-S csúszópofatartó 10–26 mm átmérőig, XL-Boxx szerszámkoffer,  
használati útmutató.

#### 1.2. Cikkszámok

Hajtószerkezet	153400
Hajlítódugó	lásd a 3. ábrát
Csúszópofatartó H-S Ø 10–26 mm	153501
Csúszópofatartó Ø 32 mm	153115
Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Gyorstöltő 220–240 V, 70 W	571575
Gyorstöltő 100–120 V, 70 W	571575
Gyorstöltő 100–240 V, 90 W	571585
Gyorstöltő 100–240 V, 290 W	571587
Tápegység 220–240 V/21,6 V, 15 A akkumulátorokhoz	571567
XL-Boxx szerszámkoffer betéttel	153455
Szögmérő	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Munkatartomány

Szakszerű hideghajlítás esetén sem repedések, sem gyűrődések nem keletkezhetnek. A nem engedélyezett minőségű és átmérőjű csövek hajlítása a REMS Hydro-Swing 22 V gépekkel tilos.

Lágy rézcsövek, vékony falúak is

Lágy, bevonatos rézcsövek

Préskötésű rendszerek rozsdamentes, nikkel tartalmazó acélcsövei  
EN 10217-7, EN 10312, 2. sor, anyag 1.4401

Préskötésű rendszerek rozsdamentes acélcsövei  
alumínium hajlítószegekkel, lásd 2. kép  
Préskötésű rendszerek acélcsövei, alumínium  
hajlítószegekkel, lásd 2. kép

A préskötésű rendszerek lágy,  
bevonatos C-acélcsövei EN 10305-3

Lágy, precíziós acélcsövek

Rétegelt csövek

Maximális hajlítási fok

A kemény rézcsöveket hevítéssel meg kell lágyítani!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Üzemi hőmérsékleti tartomány

REMS Hydro-Swing 22 V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akku

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Gyorstöltő

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Tápegység

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Tárolási hőmérséklet tartomány

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektromos adatok

REMS Hydro-Swing 22 V

21,6V=, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Gyorstöltő

Bemenet 220–240V~; 50–60Hz; 70W

Kimenet 21,6V=

védőszigetelt, szikravédett

Bemenet 100–120V~; 50–60Hz; 70W

Kimenet 21,6V=

védőszigetelt, szikravédett

### 1.5. Méretek

H × Sz × M (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

csúszópofatartóval

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Súly

REMS Hydro-Swing 22V csúszópofatartóval, akku nélkül	3,2 kg (7,1 lb)
Swing hajlítódombok max.–min.	0,06–0,3kg (0,13–0,7 lb)
Akku Li-Ion 21,6V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akku Li-Ion 21,6V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akku Li-Ion 21,6V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Akku Li-Ion 21,6V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Zajinformáció

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81$  dB(A)  $L_{WA} = 92$  dB(A)  $K = 3$  dB(A)

## 1.8. Vibrációk

A gyorsulás súlyozott effektív értéke  $< 2,5$  m/s<sup>2</sup>  $K = 1,5$  m/s<sup>2</sup>

A megadott kibocsátási rezgés érték a normák által megadott vizsgámenet alapján volt mérve és felhasználható az összehasonlításban megfelelő elektromos szerszámoknak. A megadott kibocsátási rezgés érték felhasználható a menet megszaktításának kezdeti becsüléséhez.

### ⚠ VIGYÁZAT

A megadott kibocsátási rezgés érték az elektromos szerszám tényleges felhasználása esetében eltérhet a megadott értékektől, a felhasználás típusától függően. A használat tényleges körülményeitől függően szükség lehet arra, hogy a kezelő személy védelmére biztonsági óvintézkedéseket hozzanak.

## 2. Üzembe helyezés

### ⚠ VIGYÁZAT

A REMS Hydro-Swing 22V hosszabb idejű tárolása után az ismételt üzembe helyezés előtt a visszaállító gomb (1) lenyomásával működésbe kell hozni a túlnyomásos szelepet. Tilos hajlítást végezni, ha ez beszorult vagy nehezen jár. A REMS Hydro-Swing 22V gépet ellenőrzésre vigye el egy meghatalmazott REMS márkaszervizhez.

### 2.1. Elektromos csatlakoztatás

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**Ügyeljen a hálózati feszültségre!** A meghajtógép, a gyorsító, illetve a tápegység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a típusábrán megadott feszültség egyezik-e a hálózati feszültséggel. Munkaterületeken, nedves környezetben, bel- és kültéren vagy más, hasonló felállítási helyeken az elektromos készüléket kizárólag olyan hibaáram-kapcsolón (FI-kapcsolón) keresztül szabad a hálózatról üzemeltetni, mely az áramellátást megszakítja, amennyiben a földáram 200 ms-nál hosszabban meghaladja a 30 mA értéket.

#### Akkuk (1. ábra)

##### Az alacsony feszültség miatti mélylemerülés

A Li-ion akkumulátorok feszültsége nem csökkenhet egy minimális érték alá, ellenkező esetben az akkumulátor (2) „mélylemerülés” miatt károsodhat, lásd a töltési állapot fokozatkijelzőjét (3). A REMS Li-ion akkumulátor cellái kiszállítási állapotban kb. 40%-ra vannak feltöltve. Emiatt a Li-ion akkumulátort használat előtt fel kell tölteni és rendszeres időközönként utántöltést kell végezni. Ha a cellagyártónak ezt az előírását figyelmen kívül hagyja, akkor a Li-ion akkumulátor mélylemerülés miatt károsodhat.

##### Mélykísítés raktározás esetében

Amennyiben a relatívan kissé lemerült Li-ion akkumulátort raktározzák, hosszabb idő után mélykísülés/lemerülés történhet, és így megsérülhet. A Li-ion akkumulátort ezért a raktározás előtt fel kell tölteni, és legkésőbb 6 hónap után újrafelhasználás előtt feltétlenül ismételtelen fel kell tölteni.

### ÉRTESÍTÉS

**A használat előtt tölts fel az akkumulátort. A Li-ion akkumulátorokat a mélykísülés elkerülése érdekében rendszeresen tölts fel. A mélykísülés esetében megsérülhet az akkumulátor.**

A REMS akkumulátorok kizárólag REMS gyorsítókkal tölthetők, lásd az 1.4. szakaszban. Elektromos adatok. Az új vagy a hosszabb ideig nem használt Li-ion akkumulátorok csak több feltöltés után érik el a teljes kapacitásukat.

##### Állapot-felügyelet REMS Hydro-Swing 22V géphez

A REMS Hydro-Swing 22V 2 színű, zöld/piros LED-es töltéskijelzős (4), elektronikus gépállapot-felügyelettel rendelkezik. A LED zöld színnel világít, ha az akkumulátor teljesen vagy még elegendő mértékben fel van töltve. A LED piros színnel világít, ha az akkumulátort (2) fel kell tölteni. Ha ez az állapot hajlítás közben lép fel, és a hajlítás még nem fejeződött be, akkor azt egy feltöltött Li-ion akkumulátorral be kell fejezni. Ha nem használja a meghajtógépet, akkor a LED kb. 2 óra elteltével kialszik, azonban a meghajtógép bekapcsolása után ismét világítani kezd.

##### A Li-ion 21,6 V akkumulátorok töltéskijelzője fokozatkijelzéssel

A töltéskijelző fokozatkijelzéssel (3) az akku töltési állapotát 4 LED segítségével jeleníti meg. Az akku ikonon ellátott gomb megnyomása (5) után legalább egy LED néhány másodpercre felviláglik. Minél több LED világít zölden, az akku annál jobban fel van töltve. Ha egy LED piros színnel villog, akkor az akkut fel kell tölteni.

##### Gyorstöltők

Ha a hálózati dugasz be van dugva, akkor a bal oldali jelzőlámpa zöld fénnel világít. Ha a gyorsítóba egy akku be van illesztve, akkor villogó zöld jelzőlámpa jelzi, hogy az akku töltés alatt áll. Ha ez a jelzőlámpa folyamatosan zöld fénnel világít, akkor az akku fel van töltve. Ha a jelzőlámpa pirosan villog, akkor az

akku hibás. Ha a jelzőlámpa piros színnel folyamatosan világít, akkor a gyorsító készülék és/vagy az akkumulátor hőmérséklete kívül esik a gyorsító készülék megengedett üzemi tartományán (0 °C és +40 °C között).

### ÉRTESÍTÉS

A gyorsító készülékek nem alkalmasak a szabadban történő használatra.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22V (1–3. ábra)

Helyezze fel úgy a csúszópofatartót (6) a hajlítómeghajtóra (7), hogy a kívánt csöméretnek megfelelő csúszópofák (8) az előtölő dugattyú (9) irányába nézzenek. A csúszópofákon (8) a cső mérete fel van tüntetve. A szárnyas csavarral (10) rögzítse a csúszópofatartót (6). Válassza ki a cső méretének megfelelő hajlítódómot (11). A hajlítómeghajtót (7) úgy irányítsa az előtölő dugattyú (9) négyzetű rúdjá felé, hogy fel lehessen helyezni a hajlítódómot (11) a négyzetű rúdra. A hajlítómeghajtót (7) kb. 360°-ban elforgatható. Ezáltal a biztonsági nyomókapcsoló (12) a hajlítódómoz (11) és a csúszópofatartóhoz (6) képest tetszés szerint pozicionálható.

## 3. Üzemeltetés

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22V (1–3. ábra)

#### ⚠ VIGYÁZAT

A REMS Hydro-Swing 22V hosszabb idejű tárolása után az ismételt üzembe helyezés előtt a visszaállító gomb (1) lenyomásával működésbe kell hozni a túlnyomásos szelepet. Tilos hajlítást végezni, ha ez beszorult vagy nehezen jár. A REMS Hydro-Swing 22V gépet ellenőrzésre vigye el egy meghatalmazott REMS márkaszervizhez.

#### Biztonságos működés

A REMS Hydro-Swing 22V esetén a hajlítás a biztonsági nyomókapcsoló (12) felengedésével fejeződik be. Ha a hajlítás során túl nagy a hajlítórő vagy az előtölő dugattyú (9) véghelyzetbe ér, kinyílik egy túlnyomásos szelep a REMS Hydro-Swing 22V sérüléseinek elkerülésére.

#### Munkavégzés biztonsága

A munkavégzés biztonsága érdekében a meghajtógépet biztonsági nyomókapcsolóval (12) látták el. Ez lehetővé teszi a meghajtógépet azonnali leállítását különösen vészhelyzet esetén. A meghajtógépet minden állásban át lehet kapcsolni hátramenetbe.

#### A munka menete

A csúszópofákat (8) forgassa el úgy, hogy a csúszópofák csöméretnek megfelelő íve a hajlítódómoz (11) felé nézzen. Helyezze a csövet a hajlítódómoz (11) és a csúszópofa (8) közé. Tartsa meg a REMS Hydro-Swing 22V egységet a kapcsolófogantyúnál (14) a biztonsági nyomókapcsolót (12) is lenyomva, míg a cső eléri a kívánt hajlítási szöveget. Engedje fel a biztonsági nyomókapcsolót (12). Tartsa lenyomva a visszaállító gombot (1) a hajlítódómoz (11) kiindulási helyzetbe való visszajáratásához. Vegye ki a csövet.

### ÉRTESÍTÉS

A REMS Hydro-Swing 22V hajlítószegecserei (11) és csúszópofái (8) üvegszál erősítésű poliamidból készültek. Ez a műanyag különösen jó csúszási tulajdonságokkal rendelkezik, és 150 °C-ig hőálló. A hevített rézcsöveket ez alá a hőmérséklet alá kell hűteni.

A rozsdamentes acélcsövek és a szénacél csövek hajlításához alumínium szegecsereket Ø 15, 18, 22 mm kell használni, lásd 2. kép.

#### Gépállapot-felügyelet

A REMS Hydro-Swing 22V 2 színű, zöld/piros LED-es töltéskijelzős (4), elektronikus gépállapot-felügyelettel rendelkezik. A LED zöld színnel világít, ha az akkumulátor teljesen vagy még elegendő mértékben fel van töltve. A LED piros színnel világít, ha az akkumulátort fel kell tölteni. Ha ez az állapot hajlítás közben lép fel, és a hajlítás még nem fejeződött be, akkor azt egy feltöltött Li-ion akkumulátorral be kell fejezni. Ha nem használja a meghajtógépet, akkor a LED kb. 2 óra elteltével kialszik, azonban a meghajtógép bekapcsolása után ismét világítani kezd.

#### A Li-ion 21,6 V akkumulátorok töltéskijelzője fokozatkijelzéssel

A töltéskijelző fokozatkijelzéssel (3) az akku töltési állapotát 4 LED segítségével jeleníti meg. Az akku ikonon ellátott gomb megnyomása (5) után legalább egy LED néhány másodpercre felviláglik. Minél több LED világít zölden, az akku annál jobban fel van töltve. Ha egy LED piros színnel villog, akkor az akkut fel kell tölteni.

#### Tápegység (tartozék cikkszám: 571567)

A tápegység az akkus szerszámok hálózatról való üzemeltetésére szolgál. A tápegység túláram- és hőmérséklet-védelemmel van ellátva. Az üzemi állapotot egy LED jelzi. Ha a LED világít, akkor a tápegység üzemkész. Ha a LED kialszik vagy villog, akkor túláram vagy túlmelegedés lépett fel. Ez idő alatt a meghajtógép használata nem lehetséges. Egy adott várakozási idő után a LED ismét zöld színnel világít és a munka folytatható.

### ÉRTESÍTÉS

A tápegység a szabadban nem használható.

### 3.2. Méret pontos hajlítás (3. ábra)

A hajlítódómoz (11) külső oldalán 2 jelölés (13) található, melyek segítségével méret pontos hajlítást végezhet. Ehhez azt a méretjelölést, ahol a 90°-os ívnek véget kell érnie, mozgassa rá a jelölés középre (13).

## 4. Karbantartás

Javasoljuk, hogy a REMS Hydro-Swing 22V egységet, valamint az összes szerszámot (pl. csúszópofatartó, csúszópofák, hajlítódíomok) és tartozékot (pl. akkuk, gyorstöltők, tápegység) a következő tervezett karbantartástól függetlenül legalább évente egyszer adja be egy meghatalmazott REMS márkaszervizbe az elektromos készülékek felülvizsgálatára és ismételt ellenőrzésére. Németországban az elektromos készülékek DIN VDE 0701-0702 szerinti ismételt ellenőrzését kell elvégezni, és a DGUV Balesetvédelmi előírás 3., „Elektromos berendezések és üzemi eszközök” c. előírása a helyben módosítható elektromos üzemi eszközökre vonatkozóan is érvényes. Emellett figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat is.

### 4.1. Ápolás

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**Húzzuk ki a hálózati csatlakozót, ill. vegyük le az akkumulátort!**

A REMS Hydro-Swing 22V egységet rendszeresen tisztítsa meg, különösen, ha hosszabb ideig nem használja. A hajlítódíom hajlítói (11) és a csúszópofákat (8) tartsa tisztán. A tisztításhoz a REMS CleanM (cikkszám: 140119) tisztítószert vagy enyhe szappanos vizet és puha törülköhát használjon. Ne használjon a háztartásban használatos tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot

tartalmaznak, melyek a műanyag alkatrészeket károsíthatják. Soha ne használjon a tisztításhoz benzint, terpentint, hígítót vagy hasonló termékeket. Soha ne merítse folyadékba a REMS Hydro-Swing 22V egységet.

### 4.2. Ellenőrzés és karbantartás

#### ⚠ VIGYÁZAT

**Karbantartási és javítási munkák előtt húzza ki a hálózati csatlakozót, ill. vegye le az akkut!** Ezért ezeket a munkákat csak kiképzett szakember végezheti el.

Elektrohidraulikus meghajtógépek esetében elkopnak a tömítőgyűrűk (O-gyűrűk). Emiatt rendszeresen ellenőrizni, illetve cserélni kell őket. Csekély hajlítóró vagy olajvesztés esetén a meghajtógépet egy meghatalmazott REMS márkaszervizzel haladéktalanul át kell vizsgáltatni, illetve meg kell javíttatni. A hajtómű tartós kenéssel rendelkezik, emiatt az utánkenése szükséges. A REMS Hydro-Swing 22V egység egyenáramú motorjában szénkefe van. Ezeket nem lehet kicserélni, az egyenáramú motort kell kicserélni.

#### ⚠ ÉRTESÍTÉS

A sérült és elhasználdott csúszópofatartót, csúszópofákat, hajlítódíomokat nem lehet javítani.

## 5. Teendők hiba esetén

### 5.1. Hiba: A meghajtó nem működik.

**Ok:**

- Elkopott szénkefék.
- Túl kevés hidraulikaolaj van a rendszerben.
- Az akku lemerült vagy hibás.
- A meghajtó hibás.
- A túlnyomásos szelep üzembe lép.
- A csőhajlító hibás.

### 5.2. Hiba: A 90°-os ív nem érhető el teljesen.

**Ok:**

- Túl kevés hidraulikaolaj van a rendszerben.
- A csúszópofatartó (6) hibásan van felszerelve.
- A hajlított csövek szilárdsága túl magas.
- Az akku lemerült vagy hibás.
- A meghajtó hibás.

### 5.3. Hiba: Nem jön létre használható ív.

**Ok:**

- A cső mérete nem felel meg a hajlítódíomnak (11) és/vagy a csúszópofáknak (8).
- A csúszópofatartó (6) hibásan van felszerelve.
- A cső nem alkalmas a meghajlításra.

**Megoldás:**

- Az egyenáramú motort cseréltesse ki egy erre képzett szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- REMS Hydro-Swing 22V esetén ellenőriztesse/javíttassa meg a berendezést egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Tölts fel az akkut gyorstöltővel, vagy cserélje ki az akkut.
- A meghajtógépet megbízott REMS márkaszervizzel ellenőriztesse/javíttassa meg.
- A cső nem alkalmas a meghajlításra. Csak erre alkalmas csöveket használjon.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a csőhajlító gépet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

**Megoldás:**

- REMS Hydro-Swing 22V esetén ellenőriztesse/javíttassa meg a berendezést egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- A csúszópofatartót a lenti 2.2. szakaszban leírtak szerint rögzítse.
- Csak erre alkalmas csöveket használjon.
- Tölts fel az akkut gyorstöltővel, vagy cserélje ki az akkut.
- A meghajtógépet megbízott REMS márkaszervizzel ellenőriztesse/javíttassa meg.

**Megoldás:**

- A cső méretének megfelelő hajlítódíomot és/vagy csúszópofákat használjon.
- A csúszópofatartót a lenti 2.2. szakaszban leírtak szerint rögzítse.
- Csak erre alkalmas csöveket használjon.

## 6. Hulladékkezelés

A meghajtógépet, az akkukat, a gyorstöltőket és a tápegységet tilos a használati idejük lejártával a háztartási hulladék közé helyezni! Ezeket a törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. A lítiumelemeket és az elemrendszereket akkuegységeit csak kisütött állapotban szabad ártalmatlanítani, ill. nem teljesen kisütött lítiumelemek és akkuegységek esetében minden érintkezőt pl. szigetelőszalaggal le kell fedni.

## 7. Gyártói garancia

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetésszerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda- és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

Az autorizált szerződéses REMS márkaszervizek listája megtalálható a [www.rems.de](http://www.rems.de) címen. Az itt fel nem tüntetett országok esetében a terméket el kell juttatni az alábbi címre: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. A viszonteladó törvényes jogait a felhasználóval szemben, főleg a jótálláshoz való jog hibák esetén, mint követelések szándékos kötelezettségsgzegés alapján és a termékfelelősségi jogi igények, ez a garanciát nem korlátozza.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, a német nemzetközi magánjog rendelkezései és az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezmények (CISG) kizárásával. Világszerte érvényes gyártói garancia szolgáltatója a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Németország.

## 8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a [www.rems.de](http://www.rems.de) → Letöltések → Alkatrészjegyzék oldalon töltheti le.

## Prijevod izvornih uputa za rad

### Sl. 1–3

1 Tipka povratnog hoda	8 Klizači
2 Punjiva baterija	9 Posmični klip
3 Stupnjevani pokazivač napunjenosti	10 Leptir vijak
4 Kontrola stanja stroja	11 Segment za savijanje
5 Tipka sa simbolom baterije	12 Sigurnosno tipkalo
6 Nosac klizača	13 Oznake za precizno savijanje
7 Pogon savijača	14 Rukohvat sa sklopkom

## Opće sigurnosne upute za elektroalate

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Pojam „Elektroalat“ korišten u sigurnosnim napucima odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabela) ili radi na baterijski pogon (bez kabela).

#### 1) Sigurnost na radu

- Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.
- Ne radite elektroalatom u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari.** Elektroalati generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.
- Tijekom korištenja elektroalata držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada.** Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad elektroalatom izgubite kontrolu.

#### 2) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Utikač za priključenje elektroalata u struju mora odgovarati utičnici.** Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka.** Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- Elektroalat ne izlažite kiši ili vlazi.** Prodor vode u elektroalat povisuje rizik električnog udara.
- Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje elektroalata, kvačenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice.** Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštih bridova ili pomičnih dijelova. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
- Kad elektroalatom radite na otvorenom koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku.** Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.

#### 3) Sigurnost osoba

- Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s elektroalatom pristupajte razborito.** Elektroalat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju elektroalata može izazvati ozbiljne ozljede.
- Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, ovisno o vrsti i načinu primjene elektroalata, smanjuje rizik od ozljeda.
- Izbjegavajte nehотиčno puštanje u rad.** Uvjerite se da je elektroalat isključen prije nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje te prije nego što ga uzmete i krenete premješati. Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na sklopki ili pak ako elektroalat s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode.
- Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego što uključite elektroalat.** Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu elektroalata, mogu prouzročiti ozljeđivanje.
- Izbjegavajte neprirodan položaj tijela.** Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj ćete način imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- Nosite prikladno radno odijelo.** Nemojte nositi široko radno odijelo niti nakit. Pobrinite se da Vam kosa i radno odijelo budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.
- Ako se na uređaj mogu montirati usisivači ili naprave za hvatanje prašine, priključite ih i koristite na ispravan način.** Oprema za isisavanje prašine smanjuje opasnost od iste.
- Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zanemarivati sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratne uporabe, upoznali s radom elektroalata.** Nemarno rukovanje može u djeliću sekunde dovesti do teških ozljeda.

#### 4) Način primjene i rad s elektroalatom

- Ne preopterećujte elektroalat.** Za Vaš rad upotrebljavajte elektroalat koji je upravo za takav rad namijenjen. S elektroalatom koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.
  - Ne koristite elektroalat čija je sklopka neispravna.** Elektroalat koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.
  - Izvcite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni dijelova elektroalata ili prije nego što elektroalat sklonite na stranu.** Ove preventivne mjere sprječavaju nehottično pokretanje elektroalata.
  - Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece.** Ne dopustite korištenje elektroalata osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
  - O elektroalatom i korištenom alatu brinite se s pažnjom.** Provjerite funkcionaliraju li pokretni dijelovi besprijeekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Prije korištenja elektroalata pobrinite se za popravak oštećenih dijelova. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.
  - Rezne alate držite oštima i čistima.** Brižno održavani rezni alati s oštirim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
  - Koristite elektroalat, pribor, upotrebnii alat, upotrebnii alate i drugo u skladu s ovim uputama.** Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. Uporaba elektroalata za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.
  - Održavajte ručke i rukohvate suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti.** Skiške ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- #### 5) Način primjene i rad s baterijskim alatom
- Akumulatorske baterije punite samo punjačima koje preporučuju proizvođači.** Kod punjača koji su prikladni za određenu vrstu punjivih baterija postoji opasnost od požara ako ih se koristi za punjenje drugih vrsta baterija.
  - U elektroalatu koristite samo akumulatorske baterije koje su predviđene za te uređaje.** Korištenjem drugih akumulatorskih baterija može doći do ozljeda ili do požara.
  - Nekorištene akumulatorske baterije držite podalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka i drugih malih metalnih predmeta koji bi mogli izazvati kratki spoj kontakata baterije.** Posljedice toga mogle bi biti opekline ili vatra.
  - Kod nepravilnog korištenja akumulatorskih baterija može doći do curenja tekućine iz njih.** Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. Ako slučajno dođe do kontakta, mjesto dodira isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, zatražite dodatnu liječničku pomoć. Tekućina koja iscuri iz baterija može nadražiti kožu i izazvati opekline.
  - Nemojte koristiti bateriju koja je oštećena ili preinačena.** Oštećene ili preinačene baterije mogu se ponašati na nepredviđen način i izazvati požar, eksploziju ili predstavljati opasnost od ozljeđivanja.
  - Bateriju ne izlažite otvorenom plamenu niti visokim temperaturama.** Vatra ili temperature više od 130 °C mogu dovesti do eksplozije.
  - Poštujte sve naputke koji se odnose na punjenje i bateriju ili baterijski alat nikada nemojte puniti pri temperaturama izvan granica navedenih u uputama za rad.** Pogrešno punjenje ili punjenje baterije pri temperaturama izvan dozvoljenog opsega može uništiti bateriju i uvećati opasnost od požara.
- #### 6) Servis
- Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova.** Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti elektroalata.
  - Ne održavajte oštećene baterije.** Sve radove na održavanju baterija treba obavljati isključivo proizvođač ili ovlaštena servisna služba.

## Sigurnosne upute za baterijske savijače cijevi

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

- Tijekom savijanja ne zahvaćajte među cijev, klizače (8) i segment za savijanje (11). Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- Osobe koje sudjeluju u postupku savijanja zaštitite od cijevi u pokretu. Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- Budite oprezni prilikom savijanja uređajima REMS Hydro-Swing 22 V. Oni razvijaju visoku silu savijanja. Pri nepropisnoj uporabi postoji opasnost od ozljeda.
- Nikada nemojte ostavljati elektroalat da radi bez nadzora. U slučaju duljih pauza u radu isključite elektroalat i izvcite strujni utikač odnosno bateriju. U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu ili ozljeđe.
- Nemojte se koristiti elektroalatom ako je oštećen. Postoji opasnost od nesreće.
- Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati električnim uređajem, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe. U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i ozljeđivanja.

- **Prepustite elektrouređaj na korištenje samo osobama koje su upućene u rukovanje istim. Mladež smije rukovati elektrouređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.**



Ekološki primjereno odlaganje u otpad



CE oznaka sukladnosti

## Sigurnosne upute za baterije, punjače za brzo punjenje, jedinice za napajanje

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Pogledajte i [www.rems.de](http://www.rems.de) → Preuzimanja → Upute za rad i [www.rems.de](http://www.rems.de) → Preuzimanja → Sigurnosno-tehnički listovi.

### Tumačenje simbola

#### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost srednjeg stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće teške (trajne) ozljede sa smrtnim posljedicama.

#### ⚠ OPREZ

Opasnost niskog stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće blaže ozljede.

#### NAPOMENA

Materijalna šteta, bez sigurnosnih naputaka! Nema opasnosti od ozljeda.



Prije prvog korištenja pročitajte upute za rad



Električni uređaj odgovara klasi zaštite II



Nije prikladno za uporabu na otvorenom



Prekidački izvor napajanja (SMPS)



Sigurnosni transformator otporan na kratak spoj (SCPST)

## 1. Tehnički podaci

### Namjenska uporaba

#### ⚠ OPREZ

REMS Hydro-Swing 22 V predviđen je za hladno tlačno savijanje cijevi do 90°. Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

#### 1.1. Sadržaj isporuke

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10–32 mm:  
baterijski savijač cijevi, segmenti za savijanje sukladno naručenom kompletu, nosač klizača H-S Ø 10–26 mm, kovčeg XL-Boxx, upute za rad  
REMS Hydro-Swing 22 V INOX komplet:  
baterijski savijač cijevi, segmenti za savijanje Ø 15, 18, 22 mm od aluminija, nosač klizača H-S Ø 10 – 26 mm, kovčeg XL-Boxx, upute za rad.

#### 1.2. Kataloški brojevi artikala

Pogonski mehanizam	153400
Segmenti za savijanje	v. sl. 2
Nosač klizača H-S Ø 10–26 mm	153501
Nosač klizača Ø 32 mm	153115
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Brzi punjač 220–240 V, 70 W	571575
Brzi punjač 100–120 V, 70 W	571575
Brzi punjač 100–240 V, 90 W	571585
Brzi punjač 100–240 V, 290 W	571587
Opskrbljivač napona 220–240 V, namjesto baterije od 21,6 V, 15 A	571567
Kovčeg XL-Boxx s umetkom	153455
Kutomjer	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Radno područje

Pri stručno izvedenim hladnom savijanju ne smije doći do napuklina ili nabora. Kvalitete cijevi i dimenzije, koje to ne jamče, nisu prikladne za savijanje uređajima REMS Hydro-Swing 22 V.

Mekane bakrene cijevi, i one s tankom stjenkom

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Mekane obložene bakrene cijevi

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Nehrđajuće, poniklane čelične cijevi sustava za spajanje stiskanjem EN 10217-7, EN 10312 serija 2, materijal 1.4401

Nehrđajuće čelične cijevi sustava za spajanje stiskanjem

sa segmentima za savijanje od aluminija, pogledajte sl. 2

Čelične cijevi sustava za spajanje stiskanjem sa segmentima

za savijanje od aluminija, pogledajte sl. 2

Mekane obložene cijevi od ugljičnog čelika

kod sustava za spajanje stiskanjem EN 10305-3

Mekane cijevi od preciznog čelika

Kompozitne cijevi

Najveći kut savijanja

Tvrde bakrene cijevi moraju se užariti te smekšati!

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

Ø 14–32 mm

90°

90°

### Raspon radne temperature

REMS Hydro-Swing 22 V	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Akumulatore	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Brzi punjač	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Opskrbljivač napona	–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Opseg temperature skladištenja	> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Električni podaci

REMS Hydro-Swing 22 V	21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah
Brzi punjač	Ulaz 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W Izlaz 21,6 V = zaštitna izolacija, zaštita od iskrenja
	Ulaz 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W Izlaz 21,6 V = zaštitna izolacija, zaštita od iskrenja
Brzi punjač	Ulaz 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W Izlaz 21,6 V = zaštitna izolacija, zaštita od iskrenja
Brzi punjač	Ulaz 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W Izlaz 21,6 V = zaštitna izolacija, zaštita od iskrenja

### Opskrbljivač napona

Ulaz 220–240 V~; 50–60 Hz  
Izlaz 21,6 V =; 15 A  
zaštitna izolacija, zaštita od iskrenja

### 1.5. Dimenzije

D × Š × V (mm)  
REMS Hydro-Swing 22 V  
s nosačem klizača 525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Težine

REMS Hydro-Swing 22 V  
s nosačem klizača, bez baterije 3,2 kg (7,1 lb)  
segmenti za savijanje Swing od–do 0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)  
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah 0,4 kg (0,9 lb)  
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah 0,4 kg (0,9 lb)  
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah 0,8 kg (1,8 lb)  
Akumulator Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah 1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Informacije o buci

REMS Hydro-Swing 22 V L<sub>pA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

### 1.8. Vibracije

Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja < 2,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup>

Navedena vrijednost emisije vibracija izmjerena je sukladno normiranom postupku ispitivanja i može ju se koristiti za usporedbu s nekim drugim elektroalatom. Isto tako ju se može koristiti i za početnu ocjenu izlaganja vibracijama.

#### **⚠ OPREZ**

Vrijednost vibracija može se tijekom stvarne uporabe elektroalata razlikovati od navedene vrijednosti ovisno o vrsti i načinu rada elektroalata. U ovisnosti o stvarnim uvjetima rada (npr. Rad s prekidima) može biti potrebno utvrditi mjere sigurnosti za zaštitu osobe koja s uređajem radi.

## 2. Puštanje u rad

#### **⚠ OPREZ**

Nakon duljeg skladištenja uređaja REMS Hydro-Swing 22 V neophodno je prije ponovnog puštanja u rad najprije pritiskom na tipku povratnog hoda (1) aktivirati pretlačni ventil. Ako je isti zaglavljiven ili teško pokretljiv, savijanje nije dopušteno. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V tada treba radi pregleda predati ovlaštenom servisu tvrtke REMS.

### 2.1. Priključak na struju

#### **⚠ UPOZORENJE**

**Pazite na napon mreže!** Prije priključivanja pogonskog stroja, punjača za brzo punjenje odnosno jedinice za napajanje, provjerite odgovara li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja naponu električne mreže. Na gradilištima, u vlažnim okruženjima, na otvorenom i u zatvorenom prostoru ili na sličnim mjestima uporabe elektrouređaja smije biti priključen na električnu mrežu samo preko zaštitne strujne sklopke (FI sklopke) koja prekida dovod energije čim odvodna struja prekorači 30 mA u vremenu od 200 ms.

#### **Akumulatori (Sl. 1)**

##### **Prekomjerno pražnjenje uslijed podnapona**

Ne smije se potkoračiti minimalni napon kod li-ionskih baterija, jer se baterija (2) inače uslijed „prekomjernog pražnjenja“ može oštetiti, pogledajte stupnjevani pokazivač napunjenosti (3). Čelije REMS litij-ionskih baterija su prilikom isporuke unaprijed napunjene do oko 40 % kapaciteta. Stoga se baterije moraju napuniti prije uporabe i nakon toga redovito dopunjavati. Ako se ovo pravilo proizvođača zanemari, litij-ionska se baterija može oštetiti uslijed prekomjernog pražnjenja.

##### **Prekomjerno pražnjenje kao posljedica skladištenja**

Predugo uskladišteni nedovoljno napunjeni litij-ionski akumulatori mogu se stajanjem prekomjerno isprazniti i time oštetiti. Iz tog razloga se litij-ionski akumulatori prije skladištenja moraju napuniti, najmanje svakih šest mjeseci dopunjavati i prije ponovne uporabe obavezno ponovo napuniti.

#### **NAPOMENA**

**Prije uporabe uređaja napunite akumulator. Litij-ionske akumulatore treba redovito dopunjavati, kako bi se izbjeglo njihovo prekomjerno pražnjenje. Prekomjernim pražnjenjem akumulator se oštećuje.**

Za punjenje REMS baterija koristite isključivo odobrene REMS punjače za brzo punjenje; pogledajte 1.4. Električni podaci. Litij-ionske punjive baterije koje su nove ili dulje vrijeme nisu korištene dostižu svoj puni kapacitet tek nakon nekoliko punjenja.

#### **Kontrola stanja stroja za REMS Hydro-Swing 22 V**

Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V opremljen je elektroničkom kontrolom stanja stroja s dvobojnim zeleno/crvenim LED pokazivačem napunjenosti (4). LED svijetli zeleno kada je baterija potpuno ili još uvijek dovoljno napunjena. Ako LED svijetli crveno, baterija (2) se mora napuniti. Dogodi li se to tijekom savijanja koje tako nije privedeno kraju, rad morate nastaviti s napunjenom litij-ionskom baterijom. Ako se pogonski stroj ne koristi, LED se nakon približno 2 sata gasi i počinje opet svijetliti tek kada se pogonski stroj ponovo uključi.

#### **Stupnjevani pokazivač napunjenosti litij-ionskih baterija od 21,6 V**

Stupnjevani pokazivač pokazuje napunjenosti (3) baterije putem 4 LED pokazivača. Po pritisku na tipku sa simbolom baterije (5) nekoliko sekundi svijetli najmanje jedan LED indikator. Što više LED pokazivača svijetli, to je baterija više napunjena. Bateriju treba napuniti kada počne treperiti crveni LED indikator.

#### **Punjači za brzo punjenje**

Kada je strujni utikač utaknut, lijevi indikator trajno svijetli zeleno. Akumulator se puni kada ga uključite u punjač za brzo punjenje, na što ukazuje treperenje indikatora u zelenoj boji. Akumulator je napunjen kada taj isti indikator trajno svijetli zeleno. Ako neki od indikatora treperi crveno, akumulator je u kvaru. Ako neki od indikatora trajno svijetli crveno, to znači da je temperatura punjača za brzo punjenje i / ili punjive baterije izvan dopuštenog radnog opsega punjača koji iznosi između 0 °C i +40 °C.

#### **NAPOMENA**

Punjači za brzo punjenje nisu prikladni za rad na otvorenom.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (sl. 1–3)

Nosač klizača (6) postavite na pogon savijača (7) tako da klizači (8) za željene veličine cijevi pokazuju u smjeru posmičnog klipa (9). Klizači (8) imaju oznake veličine cijevi. Nosač klizača (6) pričvrstite leptir vijkom (10). Odaberite veličinu cijevi odgovarajućeg segmenta za savijanje (11). Pogon savijača (7) usmjerite ka četverobridu posmičnog klipa (9) tako da se segment za savijanje (11) može nataknuti na četverobrid. Pogon savijača (7) može se okrenuti za oko 360°. Tako je moguće već prema potrebi sigurnosno tipkalo (12) pozicionirati ka segmentu za savijanje (11) i nosaču klizača (6).

## 3. Rad

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (sl. 1–3)

#### **⚠ OPREZ**

Nakon duljeg skladištenja uređaja REMS Hydro-Swing 22 V neophodno je prije ponovnog puštanja u rad najprije pritiskom na tipku povratnog hoda (1) aktivirati pretlačni ventil. Ako je isti zaglavljiven ili teško pokretljiv, savijanje nije dopušteno. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V tada treba radi pregleda predati ovlaštenom servisu tvrtke REMS.

#### **Funkcijska sigurnost**

Kod uređaja REMS Hydro-Swing 22 V postupak savijanja se završava otpuštanjem sigurnosnog tipkala (12). Postane li sila savijanja tijekom postupka savijanja previsoka ili ako posmični klip (9) dostigne krajnji graničnik, otvori će se pretlačni ventil, kako bi se izbjegla oštećenja uređaja REMS Hydro-Swing 22 V.

#### **Sigurnost na radu**

Radi sigurnosti na radu pogonski stroj je opremljen sigurnosnim tipkalom (12). Ono u svakom trenutku, a osobito u slučaju opasnosti, omogućuje trenutno zaustavljanje pogonskog stroja. Pogonski stroj se može u svakom položaju preklapati na povratni hod.

#### **Tijek rada**

Okrenite klizače (8) tako da radijus koji odgovara veličini cijevi bude po strani segmenta za savijanje (11). Postavite cijev između segmenta za savijanje (11) i klizača (8). Držite uređaj REMS Hydro-Swing 22 V za rukohvat sa sklopkom (14) i sigurnosno tipkalo (12) držite stisnuto tako da cijev dostigne željeni kut savijanja. Otpustite sigurnosno tipkalo (12). Tipku povratnog hoda (1) držite pritisnutom kako bi se segment za savijanje (11) vratio u početni položaj. Izvadite cijev.

#### **NAPOMENA**

Segmenti za savijanje (11) i klizači (8) uređaja REMS Hydro-Swing 22V izrađeni su od poliamida ojačanog staklenim vlaknima. Ovaj umjetni materijal ima osobito dobra svojstva trenja, izuzetno je čvrst i toplinski postojan na temperature do oko 150°C. Užarene bakrene cijevi se moraju ohladiti na temperature niže od navedene.

Za savijanje nehrđajućih čeličnih cijevi i cijevi od ugljičnog čelika moraju se koristiti segmenti za savijanje od aluminijskog Ø 15, 18, 22 mm, pogledajte sl. 2.

#### **Kontrola stanja stroja**

Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V opremljen je elektroničkom kontrolom stanja stroja s dvobojnim zeleno/crvenim LED pokazivačem napunjenosti (4). LED svijetli zeleno kada je baterija potpuno ili još uvijek dovoljno napunjena. Ako LED svijetli crveno, baterija se mora napuniti. Dogodi li se to tijekom savijanja koje tako nije privedeno kraju, rad morate nastaviti s napunjenom litij-ionskom baterijom. Ako se pogonski stroj ne koristi, LED se nakon približno 2 sata gasi i počinje opet svijetliti tek kada se pogonski stroj ponovo uključi.

#### **Stupnjevani pokazivač napunjenosti litij-ionskih baterija od 21,6 V**

Stupnjevani pokazivač pokazuje napunjenosti (3) baterije putem 4 LED pokazivača. Po pritisku na tipku sa simbolom baterije (5) nekoliko sekundi svijetli najmanje jedan LED indikator. Što više LED pokazivača svijetli, to je baterija više napunjena. Bateriju treba napuniti kada počne treperiti crveni LED indikator.

#### **Jedinica za napajanje (br. art. pribora 571567)**

Jedinica za napajanje predviđena je za mrežni pogon baterijskih alata namjesto korištenja baterija. Jedinica za napajanje ima nadstrujnu i temperaturnu zaštitu. Radno stanje prikazuje LED indikator. Ako LED indikator svijetli, uređaj je spreman za rad. Ako LED indikator ne svijetli ili ako treperi, to znači da postoje nadstruja ili nedopuštena vrijednost temperature. Tijekom tog vremena nije moguće koristiti pogonski stroj. Nakon određenog vremena LED indikator opet počinje svijetliti te se može nastaviti s radom.

#### **NAPOMENA**

Jedinica za napajanje nije prikladna za rad na otvorenom.

### 3.2. Savijanje po mjeri (sl. 3)

Na vanjskoj strani segmenta za savijanje (11) nalaze se 2 oznake (13) koje omogućuju precizno savijanje. Za to treba mjernu crticu, kod koje završava savijanje pod 90°, namjestiti iznad sredine oznake (13).

## 4. Održavanje

Bez obzira na provedbu navedenih postupaka održavanja, preporučuje se da REMS Hydro-Swing 22 V zajedno sa cjelokupnim alatom (npr. nosačem klizača, klizačima, segmentima za savijanje) i priborom (npr. punjivim baterijama, punjačima za brzo punjenje i jedinicama za napajanje) najmanje jednom godišnje dostavite u ovlaštenu servisnu radionicu tvrtke REMS radi inspekcije i redovne provjere električnih uređaja. U Niemačkoj se takve ponovne provjere električnih uređaja u skladu s DIN VDE 0701-0702 i propisom o sprječavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“ odnose i na prijenosnu električnu opremu. Osim toga se treba pridržavati odgovarajućih nacionalnih sigurnosnih odredaba, pravila i propisa koji vrijede na mjestu primjene.



#### 4.1. Čuvanje/održavanje

##### ⚠ UPOZORENJE

Prije ikakvih radova na održavanju alata/uređaja mora se izvući utikač iz utičnice, odnosno izvaditi akumulator!

Redovito čistite uređaj REMS Hydro-Swing 22 V osobito onda kada ga dulje vrijeme nećete koristiti. Konture segmenta za savijanje (11) i klizača (8) održavajte čistim. Za čišćenje koristite sredstvo za čišćenje strojeva REMS CleanM (br. art. 140119) ili blagu otopinu sapunice i vlažnu krp. Ne upotrebljavajte uobičajena sredstva za čišćenje u kućanstvu. Ona sadrže različite kemikalije koje mogu oštetiti dijelove od plastike. Za čišćenje nipošto nemojte koristiti benzin, terpentin, otapala ili slične proizvode. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V nikada nemojte uranjati u tekućinu.

#### 4.2. Pregled i popravak

##### ⚠ OPREZ

Prije provedbe remontnih radova ili popravaka potrebno je izvući utikač iz mrežne utičnice, odnosno ukloniti akumulator! Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

Kod elektrohidrauličkih pogonskih strojeva habaju se prstenaste brtve (o-prstenovi). Oni se radom troše te ih je potrebno povremeno pregledati, odnosno zamijeniti. Pri nedovoljnoj sili savijanja ili pri gubitku ulja pogonski stroj treba dostaviti ovlaštenom servisu tvrtke REMS na pregled i eventualni popravak. Reduktor se okreće u trajnom punjenju mazivom te ga stoga ne treba podmazivati. DC motor uređaja REMS Hydro-Swing 22 V ima grafitne četkice. One se ne mogu obnoviti, nego se mora zamijeniti kompletan DC motor.

##### NAPOMENA

Oštećeni ili istrošeni nosači klizača, klizači ili segmenti za savijanje ne mogu se popraviti.

## 5. Postupci u slučaju smetnji

### 5.1. Smetnja: Pogonski stroj ne radi.

#### Uzrok:

- Ugljene četkice su istrošene.
- Premalo hidrauličkog ulja u sustavu.
- Akumulator je prazan ili neispravan.
- Pogonski stroj je neispravan.
- Pretlačni ventil se aktivira.
- Savijač cijevi je neispravan.

### 5.2. Smetnja: Ne može se u potpunosti izraditi luk od 90°.

#### Uzrok:

- Premalo hidrauličkog ulja u sustavu.
- Nosač klizača (6) je pogrešno montiran.
- Cijev koju treba saviti je previše čvrsta.
- Akumulator je prazan ili neispravan.
- Pogonski stroj je neispravan.

### 5.3. Smetnja: Luk je neupotrebljiv.

#### Uzrok:

- Veličina cijevi ne odgovara segmentu za savijanje (11) i/ili klizačima (8).
- Nosač klizača (6) je pogrešno montiran.
- Cijev nije prikladna za savijanje.

#### Pomoć:

- Zamjenu DC motora prepustite kvalificiranom stručnom osoblju ili ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
- Predajte uređaj REMS Hydro-Swing 22 V na provjeru odnosno popravak ovlaštenom servisu tvrtke REMS.
- Zamijenite bateriju novom ili ju napunite punjačem za brzo punjenje.
- Pogonski stroj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
- Cijev nije prikladna za savijanje. Rabite samo dozvoljene cijevi.
- Savijač cijevi predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenom servisu tvrtke REMS.

#### Pomoć:

- Predajte uređaj REMS Hydro-Swing 22 V na provjeru odnosno popravak ovlaštenom servisu tvrtke REMS.
- Nosač klizača montirajte kao što je opisano pod 2.2.
- Rabite samo dozvoljene cijevi.
- Zamijenite bateriju novom ili ju napunite punjačem za brzo punjenje.
- Pogonski stroj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

#### Pomoć:

- Koristite segment za savijanje i/ili klizače koji odgovaraju veličini cijevi.
- Nosač klizača montirajte kao što je opisano pod 2.2.
- Rabite samo dozvoljene cijevi.

## 6. Zbrinjavanje u otpad

Pogonski stroj, punjive baterije, punjači za brzo punjenje i jedinica za napajanje se po isteku radnog vijeka ne smiju odložiti u komunalni otpad nego se moraju zbrinuti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima. Litijske baterije i kompleti punjivih baterija svih baterijskih sustava smiju se odlagati u otpad samo kada su prazni odnosno ako nisu potpuno ispražnjeni, treba prekriti sve kontakte npr. izolacijskom trakom.

## 7. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predloženjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum kupnje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produžuje niti se obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećenje, nesvršishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlaštenih REMS ugovornih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Popis REMS ugovornih radionica možete pronaći na internetskoj stranici [www.rems.de](http://www.rems.de). Za zemlje koje nisu tamo navedene, proizvod možete popraviti/servisirati preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommels-hauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namjernog kršenja obveza i jamstva proizvođača ovim jamstvom ostaju netaknuta.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa njemačkog Međunarodnog privatnog prava te uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davatelj ovog proizvođačkog jamstva koje vrijedi u čitavom svijetu je tvrtka REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Prevod originalnog uputstva za rad

### sl. 1–3

1 Taster za vraćanje	8 Klizači
2 Punjiva baterija	9 Posmični klip
3 Stepenovani indikator napunjenosti	10 Leptir vijak
4 Kontrola stanja mašine	11 Segment za savijanje
5 Taster sa simbolom baterije	12 Sigurnosni prekidač
6 Nosač klizača	13 Oznake za precizno savijanje
7 Pogon savijača	14 Rukohvat sa sklopkom

## Opšte bezbednosne napomene za elektroalate

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

Pojam „Elektroalat“ koji se koristi u bezbednosnim napomenama odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabla) ili radi na baterijskim pogon (bez kabla).

#### 1) Bezbednost na radnom mestu

- Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim. Nered ili nedovoljna osvetljenost na radnom mestu mogu da budu uzrok nesreća na radu.
- Nemojte da radite elektroalatom u okruženju u kom postoji opasnost od eksplozije odnosno u kom se nalaze zapaljive tečnosti i gasovi ili zapaljive praškaste materije. Elektroalati stvaraju varnice koje mogu da zapale prah ili isparenja.
- Pobrinite se da se tokom primene elektroalata deca i druge osobe nalaze na bezbednoj udaljenosti. Ako Vam se odvlači pažnja, možete izgubiti kontrolu nad elektroalatom.

#### 2) Bezbednost pri rukovanju električnom opremom

- Utikač za priključenje elektroalata u struju mora da odgovara utičnici. Utikač se ni na koji način ne sme menjati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice umanjuju rizik od strujnog udara.
- Izbegavajte kontakt sa uzemljenim spoljašnjim površinama, kao što su cevi, grejna tela, pećnice i frižideri. Ako Vam je telo uzemljeno, postoji povišen rizik od strujnog udara.
- Ne izlažite elektroalat kiši ili vlazi. Prodiranje vode u elektroalat povećava rizik od strujnog udara.
- Nemojte da koristite priključni kabl nenamenski, npr. za nošenje elektroalata, kačenje ili izvlačenje utikača iz utičnice. Priključni kabl čuvajte dalje od toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova. Oštećeni ili zamršeni kablovi povećavaju rizik od strujnog udara.
- Kad elektroalatom radite na otvorenom, koristite samo produžne kablove koji su prikladni i za rad na otvorenom. Korišćenje produžnog kabla prikladnog za rad na otvorenom umanjuje rizik od strujnog udara.
- Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbežan, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje. Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje umanjuje rizik od strujnog udara.

#### 4) Lična bezbednost

- Budite pažljivi, pazite na ono što radite, a radu s elektroalatom pristupajte razborito. Nemojte da koristite elektroalat ako ste umorni ili pod uticajem droga, alkohola ili lekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korišćenju elektroalata može da izazove ozbiljne povrede.
- Nosite opremu i sredstva za ličnu zaštitu na radu i obavezno zaštitne naočare. Nošenje sredstava za ličnu zaštitu na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, zavisno od vrste i načina upotrebe elektroalata, smanjuje rizik od povreda.
- Izbegavajte nehotično puštanje u rad. Uverite se da je elektroalat isključen pre nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje, a posebno pre nego što ga uzimate i premeštate. Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na prekidaču ili ako elektroalat sa uključanim prekidačem priključite na mrežu, može doći do nezgode.
- Uklonite alat za podešavanje i odvijanje pre nego što uključite elektroalat. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem delu elektroalata, mogu da prouzrokuju povrede.
- Izbegavajte neprirodan položaj tela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu i u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj način ćete imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- Nosite odgovarajuću odeću. Nemojte da nosite široku odeću niti nakit. Pobrinite se da vam kosa i odeća budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih delova uređaja. Pokretni, rotirajući delovi uređaja ili obratka mogu da zahvate široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- Ako mogu da se montiraju sklopovi za usisavanje i sakupljanje prašine, treba ih pravilno priključiti i koristiti. Korišćenjem opreme za isisavanje prašine smanjuje se opasnost od oštećenja koja mogu nastati zbog delovanja prašine.
- Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osećaj bezbednosti i nemojte da zanemarujete sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratnog korišćenja, upoznali sa radom elektroalata. Nemarno rukovanje može u deliću sekunde da dovede do ozbiljnih povreda.

#### 4) Način upotrebe i rad sa elektroalatom

- Ne preopterećujte elektroalat. Za rad koristite elektroalat koji je upravo za takav rad i namenjen. S elektroalatom koji odgovara svrsi i radi u propisanom rasponu snage, radićete brže i bezbednije.
  - Nemojte da koristite elektroalat čiji je prekidač neispravan. Elektroalat koji više ne može da se uključi ili isključi je opasan i mora da se popravi.
  - Izucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju pre nego što počnete da podešavate uređaj, menjate delove opreme ili pre nego što elektroalat sklonite na stranu. Ove preventivne mere sprečavaju nehotično uključivanje i pokretanje elektroalata.
  - Elektroalate koje ne koristite čuvajte van domašaja dece. Osobama koje nisu upoznate sa načinom upotrebe ili koje nisu pročitale ovo uputstvo nemojte da dozvolite da koriste elektroalat. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
  - Elektroalatima i pratećoj opremi se brinite s pažnjom. Proverite da li pokretni delovi rade besprekorno odnosno da ne zapinju, da nisu polomljeni ili oštećeni tako da to može da utiče na ispravan rad elektroalata. Pre upotrebe elektroalata prepustite oštećene delove na popravku. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.
  - Pobrinite se da rezni alati budu oštri i čisti. Pažljivo održavani rezni alati sa oštrim ivicama se manje i ređe zaglavljaju pa je njima jednostavnije rukovati.
  - Koristite elektroalat, prateću opremu i drugo u skladu s navodima iz ovog uputstva. Pritom uzmite u obzir uslove rada kao i radnje koje nameravate da izvršite. Upotreba elektroalata za primene za koje nije predviđen može da dovede do opasnih situacija.
  - Održavajte ručke i rukohvate čistim i neumašćenim. Klizave ručke i rukohvati otežavaju bezbedno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- #### 5) Način upotrebe i rad sa baterijskim alatom
- Punjive baterije punite samo punjačima koje preporučuju proizvođači. Kod punjača koji su prikladni samo za određenu vrstu punjivih baterija postoji opasnost od požara ako se koriste za punjenje drugih vrsta baterija.
  - U elektroalatu koristite samo prikladne punjive baterije. Primenom drugih punjivih baterija može doći do povreda ili požara.
  - Nekorišćene punjive baterije držite dalje od kancelarijskih spajalica, ključeva, eksera, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli da izazovu kratak spoj kontakata baterije. Posledice toga mogu biti opekotine ili vatra.
  - Ako se punjive baterije nepravilno koriste, mogu da iscuru. Izbegavajte kontakt sa iscuralom tečnošću. Ako slučajno dođe do kontakta, mesto dodira isperite vodom. Ukoliko tečnost dospe u oči, zatražite dodatnu lekarsku pomoć. Tečnost koja iscuri iz baterija može da nadraži kožu i izazove opekotine.
  - Nemojte da koristite oštećene ili modifikovane punjive baterije. Oštećene ili modifikovane baterije mogu se ponašati na nepredviđen način i izazvati požar, eksploziju ili predstavljati opasnost od povreda.
  - Ne izlažite baterije otvorenom plamenu niti visokim temperaturama. Vatra ili temperature preko 130 °C mogu dovesti do eksplozije.
  - Pridržavajte se svih instrukcija koje se odnose na punjenje i bateriju odnosno baterijski alat nemojte nikada puniti pri temperaturama izvan granica navedenih u uputstvu za rad. Pogrešno punjenje ili punjenje baterije pri temperaturama izvan dozvoljenog opsega može da uništi bateriju i uveća opasnost od požara.
- #### 6) Servis
- Popravke elektroalata prepustite stručnjacima, uz primenu isključivo originalnih rezervnih delova. Na taj način ćete da osigurate očuvanje trajne bezbednosti elektroalata.
  - Ne popravljajte oštećene punjive baterije. Sve radove održavanja punjivih baterija treba prepustiti isključivo proizvođaču ili ovlašćenoj servisnoj službi.

## Bezbednosne napomene za baterijske savijače cevi

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

- Tokom savijanja ne zahvatajte među cev, klizače (8) i segment za savijanje (11). Postoji opasnost od povreda.
- Osobe koje učestvuju u postupku savijanja zaštitite od cevi u pokretu. Postoji opasnost od povreda.
- Budite oprezni prilikom savijanja uređajima REMS Hydro-Swing 22 V. Oni razvijaju visoku silu savijanja. Nenamenskom upotrebom mogu da se izazovu povrede.
- Nikada nemojte da ostavljate elektroalat da radi bez nadzora. U slučaju dužih pauza u radu, isključite elektroalat, izucite strujni utikač odnosno punjivu bateriju. U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu da izazovu materijalnu štetu ili povrede.
- Nemojte da koristite elektroalat ako je oštećen. Postoji opasnost od nesreće.
- Deca i osobe koje na osnovu svojih fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatka znanja i iskustva nisu u mogućnosti bezbedno da rukuju elektroalatom, ne smeju da ga koriste bez nadgledanja ili upućivanja od strane odgovorne osobe. U suprotnom postoji opasnost od povreda prilikom nepravilnog korišćenja.

- **Prepustite elektroalat na korišćenje samo osobama koje su upućene u rukovanje istim. Omladina sme da rukuje elektroalatom samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) odnosno ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.**



Ekološki primereno odlaganje u otpad



CE oznaka usaglašenosti

## Bezbednosne napomene za punjive baterije, punjače za brzo punjenje, adaptere za napajanje

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti prilikom uvažavanja uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

Pogledajte i [www.rems.de](http://www.rems.de) → Preuzimanja → Uputstva za rad i [www.rems.de](http://www.rems.de) → Preuzimanja → Bezbednosni listovi

### Tumačenje simbola

#### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost srednjeg stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove ozbiljne povrede (koje se ne mogu sanirati) pa čak i one sa smrtnim posledicama.

#### ⚠ OPREZ

Opasnost niskog stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove srednje teške povrede (koje se mogu sanirati).

#### NAPOMENA

Materijalna oštećenja, nije bezbednosna napomena! Nema opasnosti od povreda.



Pre prve upotrebe pročitajte uputstvo za rad



Elektroalat odgovara klasi zaštite II



Nije prikladno za upotrebu na otvorenom



Prekidački izvor napajanja (SMPS)



Sigurnosni transformator otporan na kratak spoj (SCPST)

## 1. Tehnički podaci

### Namenska upotreba

#### ⚠ OPREZ

REMS Hydro-Swing 22 V predviđen je za hladno pritisno savijanje cevi do 90°. Svi ostali načini upotrebe su nenamenski i iz tog razloga nisu dozvoljeni.

### 1.1. Sadržaj isporuke

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10–32 mm:  
baterijski savijač cevi, segmenti za savijanje u skladu sa naručenim kompletom, nosač klizača H-S Ø 10–26 mm, sistemski kofer XL-Boxx, uputstvo za rad  
REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:  
baterijski savijač cijevi, segmenti za savijanje Ø 15, 18, 22 mm od aluminijuma, nosač klizača H-S Ø 10 – 26 mm, sistemski kofer XL-Boxx, uputstvo za rad.

### 1.2. Kataloški brojevi artikala

Pogonski mehanizam	153400
Segmenti za savijanje	pogledajte sl. 2
Nosač klizača H-S Ø 10–26 mm	153501
Nosač klizača Ø 32 mm	153115
Litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Punjač za brzo punjenje 220 – 240 V, 70 W	571575
Punjač za brzo punjenje 100 – 120 V, 70 W	571575
Punjač za brzo punjenje 100 – 240 V, 90 W	571585
Punjač za brzo punjenje 100 – 240 V, 290 W	571587
Adapter za napajanje 220 – 240 V/21,6 V, 15 A	571567
Sistemski kofer L-Boxx sa uloškom	153455
Uglomer	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Radna oblast

Pri stručno izvedenom hladnom savijanju ne smeju se pojaviti naprsline niti nabori. Kvalitet i dimenzije cevi koje to ne omogućuju nisu prikladni za savijanje uređajem REMS Hydro-Swing 22 V.

Mekane bakarne cevi, takođe i tankozidne

Mekane enkapsulirane bakarne cevi

Nerđajuće, niklovane čelične cevi sistema za spajanje stiskanjem EN 10217-7, EN 10312 serija 2, materijal 1.4401

Nerđajuće čelične cevi sistema za spajanje stiskanjem, sa aluminijumskim segmentima za savijanje, pogledajte sl. 2

Čelične cevi sistema za spajanje stiskanjem, sa aluminijumskim segmentima za savijanje, pogledajte sl. 2

Mekane enkapsulirane cevi od karbonskog čelika sistema za spajanje stiskanjem EN 10305-3Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Mekane precizne čelične cevi

Kompozitne cevi

Najveći ugao savijanja

Tvrde bakarne cevi moraju se smekšati žarenjem!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Raspon radne temperature

REMS Hydro-Swing 22 V –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Punjiva baterija –10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Punjač za brzo punjenje 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Adapter za napajanje –10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Raspon temperature skladištenja > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Električni podaci

REMS Hydro-Swing 22 V 21,6 V ~, 1,5 Ah / 2,5 Ah / 5,0 Ah / 9,0 Ah

Punjač za brzo punjenje Ulaz 220 – 240 V~; 50 – 60 Hz; 70 W

Izlaz 21,6 V ~

Sa zaštitnom izolacijom, zaštićen od radiosmetnji

Ulaz 100 – 120 V~; 50 – 60 Hz; 70 W

Izlaz 21,6 V ~

Sa zaštitnom izolacijom, zaštićen od radiosmetnji

Punjač za brzo punjenje Ulaz 100 – 240 V~; 50 – 60 Hz; 90 W

Izlaz 21,6 V ~

Sa zaštitnom izolacijom, zaštićen od radiosmetnji

Punjač za brzo punjenje Ulaz 100 – 240 V~; 50 – 60 Hz; 290 W

Izlaz 21,6 V ~

Sa zaštitnom izolacijom, zaštićen od radiosmetnji

### Adapter za napajanje

Ulaz 220 – 240 V~; 50 – 60 Hz

Izlaz 21,6 V ~; 15 A

Sa zaštitnom izolacijom, zaštićen od

radiosmetnji

### 1.5. Dimenzije

D × Š × V (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

sa nosačem klizača

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Težine

REMS Hydro-Swing 22 V

sa nosačem klizača, bez baterije

3,2 kg (7,1 lb)

Segmenti za savijanje Swing od–do

0,06 – 0,3 kg (0,13 – 0,7 lb)

REMS litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

REMS litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

REMS litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

REMS litijum-jonska punjiva baterija 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Podaci o buci

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

## 1.8. Vibracije

Ponderisano efektivno ubrzanje  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Navedena vrednost emisije vibracija izmerena je u skladu sa normiranim postupkom ispitivanja i može da se koristi za poređenje sa nekim drugim elektroalatom. Isto tako može da se koristi i za početnu ocenu izlaganja vibracijama.

### ⚠ OPREZ

Vrednost vibracija može tokom stvarne upotrebe uređaja da se razlikuje od navedene vrednosti zavisno od vrste i načina rada elektroalata. U zavisnosti od stvarnih uslova korišćenja (isprekidani rad), može biti neophodno utvrditi izvesne mere bezbednosti kako bi se zaštitilo osoblje.

## 2. Puštanje u rad

### ⚠ OPREZ

Nakon dužeg skladištenja uređaja REMS Hydro-Swing 22 V treba pre ponovnog puštanja u rad najpre pritiskom na taster za vraćanje (1) aktivirati rasteretni ventil. Ako je isti zaglavljen ili teško pokretljiv, savijanje nije dozvoljeno. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V tada treba radi pregleda predati ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

### 2.1. Električni priključak

#### ⚠ OPREZ

**Pazite na napon mreže!** Pre priključivanja pogonskog uređaja, punjača za brzo punjenje odnosno adaptera za napajanje proverite da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara naponu električne mreže. Na gradilištima, u vlažnim okruženjima, u zatvorenim prostorijama i na otvorenom kao i na sličnim mestima upotrebe elektroalat sme da se priključi na električnu mrežu samo preko zaštitnog uređaja diferencijalne struje (FI-sklopke, ZUDS), koji prekida dovod energije čim odvodna struja prekorači 30 mA u trajanju od 200 ms.

#### Punjive baterije (sl. 1)

##### Prekomerno pražnjenje zbog podnapona

Napon litijum-jonskih punjivih baterija ne sme pasti ispod naznačenog minimuma, jer se baterija (2) u tom slučaju može oštetiti zbog „prekomernog pražnjenja“, pogledajte stepenovani indikator napunjenosti (3). Čelije REMS litijum-jonskih punjivih baterija su prilikom isporuke napunjene do oko 40 % kapaciteta. Iz tog razloga litijum-jonske baterije treba napuniti pre upotrebe i nakon toga redovno dopunjavati. Ako se ovo pravilo proizvođača zanemari, litijum-jonska baterija može da se ošteti zbog prekomernog pražnjenja.

##### Prekomerno pražnjenje zbog skladištenja

Ako se litijum-jonska punjiva baterija uskladišti kada je gotovo ispražnjena, može tokom dužeg stajanja samostalno da se isprazni i time ošteti. Zbog toga litijum-jonske baterije treba napuniti pre skladištenja i najkasnije svakih šest meseci dopunjavati i pre ponovnog korišćenja obavezno još jednom napuniti.

#### NAPOMENA

**Napunite bateriju pre upotrebe. Redovno puniti litijum-jonske baterije kako biste izbegli njihovo prekomerno pražnjenje. Punjive baterije se prekomernim pražnjenjem oštećuju.**

Za punjenje REMS baterija koristite isključivo odobrene REMS punjače za brzo punjenje; pogledajte 1.4. Električni podaci. Litijum-jonske punjive baterije koje su nove ili duže vreme nisu korišćene dostižu svoj puni kapacitet tek nakon nekoliko punjenja.

#### Kontrola stanja mašine za REMS Hydro-Swing 22 V

Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V opremljen je elektronskom kontrolom stanja mašine sa dvobojnim zeleno/crvenim LED indikatorom napunjenosti (4). LED svetli zeleno kada je baterija sasvim ili još uvek dovoljno napunjena. Ako LED svetli crveno, baterija (2) mora da se napuni. Ukoliko se to desi tokom savijanja, koje time ne može da se privede kraju, morate da nastavite rad sa napunjenom litijum-jonskom baterijom. Ako se pogonski uređaj ne koristi, LED se nakon približno 2 sata gasi i počinje opet da svetli tek kada se pogonski uređaj ponovo uključi.

#### Stepenovani indikator napunjenosti litijum-jonskih punjivih baterija od 21,6 V

Napunjenost baterije se prikazuje stepenovano pomoću 4 LED indikatora (3). Po pritisku na taster sa simbolom baterije (5) nekoliko sekundi svetli najmanje jedan LED indikator. Što više LED indikatora svetli, to je baterija više napunjena. Stavite bateriju na punjenje kada zatreperi crveni LED indikator.

#### Punjači za brzo punjenje

Kada je strujni utikač utaknut, levi indikator trajno svetli zeleno. Baterija se puni kada je utaknete u punjač za brzo punjenje, na šta ukazuje treperenje indikatora u zelenoj boji. Baterija je napunjena kada taj isti indikator trajno svetli zeleno. Ako neki od indikatora treperi crveno, baterija je u kvaru. Ako neki od indikatora trajno svetli crveno, to znači da je temperatura punjača za brzo punjenje i/ili punjive baterije izvan dozvoljenog radnog opsega punjača koji iznosi između 0 °C i +40 °C.

#### NAPOMENA

Punjači za brzo punjenje nisu prikladni za rad na otvorenom.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (sl. 1 – 3)

Nosač klizača (6) postavite na pogon savijača (7) tako da klizači (8) za željene veličine cevi budu okrenuti u smeru posmičnog klipa (9). Klizači (8) nose oznake veličine cevi. Pričvrstite nosač klizača (6) leptir vijkom (10). Odaberite veličinu cevi odgovarajućeg segmenta za savijanje (11). Pogon savijača (7) usmerite

ka četvrtki posmičnog klipa (9) tako da segment za savijanje (11) može da se natakne na četvrtku. Pogon savijača (7) može da se okrene za oko 360°. Tako se po potrebi sigurnosni prekidač (12) može pozicionirati ka segmentu za savijanje (11) i nosaču klizača (6).

## 3. Rad

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (sl. 1 – 3)

#### ⚠ OPREZ

Nakon dužeg skladištenja uređaja REMS Hydro-Swing 22 V treba pre ponovnog puštanja u rad najpre pritiskom na taster za vraćanje (1) aktivirati rasteretni ventil. Ako je isti zaglavljen ili teško pokretljiv, savijanje nije dozvoljeno. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V tada treba radi pregleda predati ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.

#### Funkcionalna bezbednost

Kod uređaja REMS Hydro-Swing 22 V postupak savijanja se završava otpuštanjem sigurnosnog prekidača (12). Ukoliko sila savijanja tokom postupka savijanja postane previsoka ili ako posmični klip (9) dođe do krajnjeg graničnika, otvoriće se rasteretni ventil, kako bi se izbeglo oštećenje uređaja REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Bezbednost na radu

Radi bezbednosti na radu pogonski uređaj je opremljen sigurnosnim prekidačem (12). Njime se u svakom trenutku, a naročito u slučaju opasnosti, omogućava trenutno zaustavljanje pogonskog uređaja. Pogonski uređaj je u svakom položaju može prebaciti na povratni hod.

#### Tok rada

Okrenite klizače (8) tako da radijus koji odgovara veličini cevi bude po strani segmenta za savijanje (11). Postavite cev između segmenta za savijanje (11) i klizača (8). Držite uređaj REMS Hydro-Swing 22 V za rukohvat sa sklopkom (14), a sigurnosni prekidač (12) stisnutim, dok cev ne dostigne željeni ugao savijanja. Otpustite sigurnosni prekidač (12). Držite taster za vraćanje (1) pritisnutim kako bi se segment za savijanje (11) vratio u početni položaj. Izvadite cev.

#### NAPOMENA

Segmenti za savijanje (11) i klizači (8) uređaja REMS Hydro-Swing 22 V izrađeni su od poliamida ojačanog staklenim vlaknima. Ovaj sintetički materijal poseduje veoma dobra svojstva klizanja, izuzetno je čvrst i termički postojan na temperature do oko 150°C. Užarene bakarne cevi moraju da se ohlade na temperature niže od navedene.

Za savijanje nerđajućih čeličnih cevi i cevi od karbonskog čelika moraju da se koriste aluminijumski segmenti za savijanje Ø 15, 18, 22 mm, pogledajte sl. 2.

#### Kontrola stanja mašine

Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V opremljen je elektronskom kontrolom stanja mašine sa dvobojnim zeleno/crvenim LED indikatorom napunjenosti (4). LED svetli zeleno kada je baterija sasvim ili još uvek dovoljno napunjena. Ako LED svetli crveno, baterija mora da se napuni. Ukoliko se to desi tokom savijanja, koje time ne može da se privede kraju, morate da nastavite rad sa napunjenom litijum-jonskom baterijom. Ako se pogonski uređaj ne koristi, LED se nakon približno 2 sata gasi i počinje opet da svetli tek kada se pogonski uređaj ponovo uključi.

#### Stepenovani indikator napunjenosti litijum-jonskih punjivih baterija od 21,6 V

Napunjenost baterije se prikazuje stepenovano pomoću 4 LED indikatora (3). Po pritisku na taster sa simbolom baterije (5) nekoliko sekundi svetli najmanje jedan LED indikator. Što više LED indikatora svetli zeleno, to je baterija više napunjena. Stavite bateriju na punjenje kada zatreperi crveni LED indikator.

#### Adapter za napajanje (pribor br. art. 571567)

Adapter za napajanje je predviđen za priključivanje baterijskih alata na električnu mrežu umesto rada na baterije. Adapter za napajanje ima nadstrujnu i temperaturnu zaštitu. Radno stanje se prikazuje pomoću LED indikatora. Ako LED indikator svetli, uređaj je spreman za rad. Ako LED indikator ne svetli ili ako treperi, to znači da je struja previska ili temperatura izvan dozvoljenih granica. Tokom tog vremena pogonski uređaj ne može da se koristi. Nakon određenog vremena LED indikator opet počinje da svetli pa može da se nastavi sa radom.

#### NAPOMENA

Adapter za napajanje nije prikladan za rad na otvorenom.

### 3.2. Savijanje po meri (sl. 3)

Na spoljašnjoj strani segmenta za savijanje (11) nalaze se 2 oznake (13) koje omogućuju precizno savijanje. U tu svrhu je potrebno da memu liniju, kod koje završava savijanje pod 90°, namestite po sredini na oznaku (13).

## 4. Servisiranje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučimo da REMS Hydro-Swing 22 V zajedno sa celokupim alatom (npr. nosačem klizača, klizačima, segmentima za savijanje) i priborom (npr. punjivim baterijama, punjačima za brzo punjenje i adapterima za napajanje) najmanje jednom godišnje predate ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS radi inspekcije i redovne provere električnih uređaja. U Nemačkoj se takve redovne provere električnih uređaja u skladu s DIN VDE 0701-0702 i propisom o sprečavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“ odnose i na prenosnu električnu opremu. Osim toga je neophodno pridržavati se odgovarajućih nacionalnih bezbednosnih odredaba, pravila i propisa koji važe na mestu primene.

#### 4.1. Održavanje

##### ⚠ UPOZORENJE

**Pre radova održavanja izvucite strujni utikač iz utičnice odnosno izvadite bateriju!**

Redovo čistite uređaj REMS Hydro-Swing 22 V, naročito ako nećete duže vreme da ga koristite. Konture segmenta za savijanje (11) i klizača (8) održavajte čistim. Za čišćenje koristite sredstvo za čišćenje mašina REMS CleanM (br. art. 140119) ili blagi rastvor sapunice i vlažnu krpu. Nemojte da koristite uobičajena sredstva za čišćenje u domaćinstvu. Ona sadrže različite hemikalije koje mogu da oštete plastične delove. Za čišćenje nemojte nipošto da koristite benzin, terpentin, rastvarače ili slične proizvode. Uređaj REMS Hydro-Swing 22 V nemojte nikada uranjati u tečnost.

#### 4.2. Inspekcije i popravke

##### ⚠ OPREZ

**Pre radova održavanja i popravki izvucite utikač iz utičnice odnosno izvadite bateriju!** Ove radove sme da obavlja isključivo stručno osoblje.

Kod elektrohidrauličkih pogonskih uređaja se prstenaste brtve (o-prstenovi) vremenom habaju. Oni se troše pri radu pa ih treba povremeno proveriti odnosno zameniti. Pri nedovoljnoj sili savijanja ili pri gubitku ulja pogonski uređaj treba dostaviti ovlaštenoj ugovornoj radionici kompanije REMS na pregled i eventualnu popravku.

Reduktor radi s trajnim punjenjem mazivom pa ga zato nije potrebno podmazivati. DC motor uređaja REMS Hydro-Swing 22 V ima grafitne četkice. One se ne mogu obnoviti, nego kad se istroše mora da se zameni ceo DC motor.

##### NAPOMENA

Oštećeni ili istrošeni nosači klizača, klizači ili segmenti za savijanje ne mogu da se poprave.

## 5. Postupci u slučaju smetnji

### 5.1. Smetnja: Pogonski uređaj ne radi.

#### Uzrok:

- Grafitne četkice su istrošene.
- Premalo hidrauličkog ulja u sistemu.
- Punjiva baterija je prazna ili neispravna.
- Pogonski uređaj je neispravan.
- Aktivirao se rasteretni ventil.
- Savijač cevi je neispravan.

### 5.2. Smetnja: Ne može u potpunosti da se dostigne luk od 90°.

#### Uzrok:

- Premalo hidrauličkog ulja u sistemu.
- Nosač klizača (6) je pogrešno montiran.
- Cev koju treba saviti je previše čvrsta.
- Punjiva baterija je prazna ili neispravna.
- Pogonski uređaj je neispravan.

### 5.3. Smetnja: Luk je neupotrebljiv.

#### Uzrok:

- Veličina cevi ne odgovara segmentu za savijanje (11) i/ili klizačima (8).
- Nosač klizača (6) je pogrešno montiran.
- Cev nije prikladna za savijanje.

#### Pomoć:

- Zamenu DC motora prepustite kvalifikovanom stručnom osoblju ili ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Predajte uređaj REMS Hydro-Swing 22 V na proveru odnosno popravku ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Zamenite bateriju novom ili je napunite punjačem za brzo punjenje.
- Predajte pogonski uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Cev nije prikladna za savijanje. Koristite samo dozvoljene cevi.
- Predajte savijač cevi na proveru odnosno popravku ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.

#### Pomoć:

- Predajte uređaj REMS Hydro-Swing 22 V na proveru odnosno popravku ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Montirajte nosač klizača kao što je opisano pod 2.2.
- Koristite samo dozvoljene cevi.
- Zamenite bateriju novom ili je napunite punjačem za brzo punjenje.
- Predajte pogonski uređaj na proveru odnosno popravku ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.

#### Pomoć:

- Koristite segment za savijanje i/ili klizače koji odgovaraju veličini cevi.
- Montirajte nosač klizača kao što je opisano pod 2.2.
- Koristite samo dozvoljene cevi.

## 6. Odlaganje u otpad

Pogonski uređaj, punjive baterije, punjači za brzo punjenje i adapter za napajanje se po isteku radnog veka ne smeju odložiti kao komunalni otpad. Odlaganje u otpad mora biti u skladu sa važećim zakonskim propisima. Litijumske baterije i kompleti punjivih baterija svih baterijskih sistema smeju se odlagati u otpad samo kada su prazni odnosno ako nisu potpuno ispražnjeni, treba prekriti sve kontakte npr. izolacionom trakom.

## 7. Garancija proizvođača

Garantni rok je 12 meseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj moraju biti naznačeni naziv/oznaka artikla i datum kupovine. Sve greške u radu uređaja koje nastanu unutar garantnog roka, a za koje se dokaže da su prouzrokovane greškama u proizvodnji ili materijalu, biće odstranjene bez ikakve novčane naknade. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka se garantni ne produžava niti se obnavlja. Štete, čiji uzrok može da se svede na prirodno habanje, nestručno korišćenje ili zloupotrebu uređaja, nepoštovanje propisa i uputstava za rad, primenu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrhsishodnu primenu kao i sopstvene ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje kompanija REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene garancijom.

Zahvate koje obuhvata garancija smeju da obavljaju samo ovlašćene ugovorne radionice kompanije REMS. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS bez ikakvih prethodnih intervencija i ako nije rastavljen na delove. Zamenjeni artikli ili delovi postaju vlasništvo kompanije REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Spisak ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS možete da pronađete na internet stranici [www.rems.de](http://www.rems.de). Za zemlje koje tamo nisu navedene, proizvod možete da dobijete preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Nemačka. Zakonska prava korisnika, a naročito u pogledu prava na reklamacije prema prodavcu u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namernog kršenja obaveza i dužnosti proizvođača ovom garancijom ostaju netaknuta.

Za ovu garanciju važi nemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa nemačkog Međunarodnog privatnog prava i uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davalac ove garancije proizvođača koja važi u čitavom svetu je kompanija REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemačka.

## 8. Spiskovi rezervnih delova

Spiskove rezervnih delova možete naći na adresi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Preuzimanja → Spiskovi rezervnih delova.

## Prevod originalnega navodila za uporabo

### Sl. 1-3

1 Vračilna tipka	8 Drsni kosi
2 Akumulatorska baterija	9 Potisni bat
3 Stopenjski prikaz polnilnega stanja	10 Krilni vijak
4 Nadzor stanja stroja	11 Upogibalni segment
5 Tipka s simbolom baterije	12 Varnostno stikalo
6 Nosilec drsnega kosa	13 Označitev za natančno upogibanje
7 Pogon upogibalca	14 Pretični ročaj

## Splošna varnostna navodila za električna orodja

### ⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Izraz »električno orodje«, ki se pojavlja v varnostnih navodilih, se nanaša na električno orodje, ki ga napaja elektrika iz omrežja (z omrežnim vodnikom), ali na akumulatorska električna orodja (brez omrežnega vodnika).

#### 1) Varnost na delovnem mestu

- Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. Nered ali neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.
- Z električnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električno orodje povzroči iskrenje, ki lahko vneme prah ali hlape.
- Poskrbite za to, da se med uporabo električnega orodja druge osebe in otroci ne bodo nahajali v bližini. Če zmotijo vašo pozornost, lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.

#### 2) Električna varnost

- Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča ne smete v nobenem primeru spremeniti. Ne uporabljajte adapterskega vtiča skupaj z ozemljenimi električnimi orodji. Nespremenjeni vtič in primerne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.
- Izognite se stiku telesa z ozemljenimi površinami kot so npr. cevi, grelci, štedilniki in hladilniki. Če je vaše telo ozemljeno, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- Ne dovolite, da bi bilo električno orodje izpostavljeno dežju ali mokroti. Vdor vode v električno orodje poveča tveganje električnega udara.
- Ne uporabljajte priključnega vodnika v druge namene, npr. za nošenje električnega orodja, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Priključni vodnik zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli. Poškodovani ali zviti priključni vodniki povečajo tveganje električnega udara.
- Če uporabljate električno orodje na prostem, uporabljajte samo podaljševalne vodnike, ki so primerni za uporabo na prostem. Uporaba podaljševalnega vodnika, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.
- Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabite tokovno zaščitno stikalo. Uporaba tokovnega zaščitnega stikala zmanjša tveganje električnega udara.

#### 3) Varnost oseb

- Bodite pozorni, pazite na to, kar delate in razumno delajte z električnim orodjem. Električnega orodja ne uporabljajte, kadar ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Le trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko vodi do resnih poškodb.
- Nosite osebno zaščitno opremo ter vedno tudi zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nedrsljivih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade ali zaščite sluha, glede na vrsto in uporabo električnega orodja, zmanjša tveganje poškodb.
- Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbovanje s tokom in/ali akumulatorsko baterijo ali preden ga privzdignete ali nosite. Če imate pri nošenju električnega orodja prst na stikalu ali priključite električno orodje vklopljeno na oskrbo z električnim tokom, lahko to vodi do nesreč.
- Preden vklopite električno orodje, odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu električnega orodja, lahko povzroči poškodbe.
- Nosite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varen položaj in vedno držite ravnotežje. Tako lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.
- Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje in oblačila v stran od premikajočih se delov. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- Če lahko montirate naprave za odsesovanje in prestrezanje prahu, jih morate priključiti in pravilno uporabiti. Uporaba odsesovanja prahu lahko zmanjša nevarnosti zaradi prahu.
- Ne predajte se lažnemu občutku varnosti in ne ravnajte proti pravilom iz varnostnih navodil za električna orodja, tudi če imate zaradi pogoste uporabe občutek, da ste dodobra seznanjeni z električnim orodjem. Nepazljivo ravnanje lahko hipoma vodi do težkih poškodb.

#### 4) Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- Ne preobremenjujte električnega orodja. Za svoje delo uporabite električno orodje z ustrežno namembnostjo. S primernim električnim orodjem lahko bolje in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.
  - Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim stikalom. Električno orodje, ki ga ni več moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
  - Pred nastavitvijo naprave, menjavo delovnega električnega orodja ali odložitvijo električnega orodja morate povleči vtič iz vtičnice in/ali odstraniti akumulatorsko baterijo. Ta previdnostni ukrep onemogoča nenamerni zagon električnega orodja.
  - Električna orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi električno orodje uporabljale osebe, ki niso veščje uporabe ali ki niso prebrale teh navodil. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
  - Skrbno negujte električno in vstavno orodje. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ter ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo delovanje električnega orodja. Pred uporabo električnega orodja poskrbite za to, da se poškodovani deli popravijo. Veliko nesreč se zgodi, ker so električna orodja slabo vzdrževana.
  - Poskrbite za to, da bodo rezalna orodja ostra in čista. Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi rezil se redkeje zataknejo in so lažje vodljiva.
  - Električno orodje, vstavno orodje, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnosti, ki se izvajajo. Uporaba električnih orodjih v druge namene, kot so predvideni, lahko vodi do nevarnih situacij.
  - Poskrbite za to, da bodo ročaji suhi, čisti in brez olja ali masti. Zdrsljivi ročaji in površine ročajev ne omogočajo varnega rokovanja in kontrole električnega orodja v nepričakovanih situacijah.
- 5) Uporaba in ravnanje z akumulatorskim orodjem
- Akumulatorske baterije polnite samo s polnilnimi napravami, ki jih priložila proizvajalec. Zaradi polnilne naprave, ki je primerna za določeno vrsto akumulatorskih baterij, obstaja nevarnost požara v primeru, če jo uporabljate z drugimi akumulatorskimi baterijami.
  - Električna orodja uporabljajte samo z akumulatorskimi baterijami, ki so zato namensko predvidene. Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko vodi do poškodb in nevarnosti požara.
  - Neuporabljene akumulatorske baterije se ne smejo nahajati v bližini pisarniških sponk, kovancev, ključev, žebeljev, vijakov ali drugih majhnih kovinskih predmetov, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov. Kratek stik med kontakti akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali ogenj.
  - Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izstopi tekočina. Preprečite stik z njo. Pri naključnem stiku izperite z vodo. Ob stiku tekočine z očmi dodatno poiščite zdravniško pomoč. Tekočina, ki izstopi iz akumulatorske baterije, lahko draži kožo ali povzroči opekline.
  - Ne uporabljajte poškodovane ali spremenjene akumulatorske baterije. Poškodovane ali spremenjene akumulatorske baterije lahko nepredvidljivo reagirajo in povzročijo ogenj, eksplozije ali nevarnost poškodb.
  - Akumulatorske baterije ne izpostavljajte ognju ali previsokim temperaturam. Ogenj ali temperature nad 130 °C lahko povzročijo eksplozijo.
  - Upoštevajte vsa navodila za polnjenje in nikoli ne polnite akumulatorske baterije ali akumulatorskega orodja izven temperaturnega območja, ki je navedeno v navodilu za obratovanje. Napačno polnjenje ali polnjenje izven dovoljenega temperaturnega območja lahko akumulatorsko baterijo uniči in poveča tveganje požara.
- 6) Servis
- Poskrbite za to, da bo električno orodje popravilo samo strokovno osebje in samo z originalnimi nadomestnimi deli. S tem zagotovite ohranitev varnosti vašega električnega orodja.
  - Nikoli ne izvajajte vzdrževanja na poškodovanih akumulatorskih baterijah. Vsa opravila vzdrževanja na akumulatorskih baterijah sme opravljati izključno proizvajalec ali pooblaščen servis.

## Varnostni napotki za akumulatorski upogibalnik cevi

### ⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

- Med upogibanjem ne sežite med cev, drsne kose (8) in upogibalni segment (11). Obstaja nevarnost poškodb.
- Med upogibanjem zavarujte osebe, ki so prisotne pri delu, pred premikajočo se cevjo. Obstaja nevarnost poškodb.
- Bodite previdni pri upogibanju z napravo REMS Hydro-Swing 22V. Ta naprava razvije veliko upogibalno silo. Pri nenamenski uporabi naprave obstaja nevarnost poškodb.
- Nikoli ne dovolite, da bi električno orodje delovalo brez nadzora. Izklopite električno orodje pri daljših delovnih odmorih, iztaknite omrežni vtič/akumulatorsko baterijo. Če električnih naprav ne nadzorujete, lahko pomenijo nevarnost, ki vodi do materialnih ali osebnih škod.
- Električnega orodja ne smete uporabljati, če je poškodovano. Obstaja nevarnost nesreče.

- Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati električnega orodja, te električne naprave ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.
- Električno orodje prepustite izključno izšolanemu osebju. Mladostniki smejo električno uporabljati samo, če so stari nad 16 let in je to potrebno za dosego njihovega izobraževalnega cilja ter so pod nadzorstvom strokovnjaka.

## Varnostni napotki za akumulatorske baterije, hitre polnilnike, napajalnike

### ⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Glejte tudi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Prenosi → Navodila za uporabo in [www.rems.de](http://www.rems.de) → Prenosi → Varnostni listi.

### Razlaga simbolov

#### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči smrt ali težke (nepopravljive) poškodbe.

#### ⚠ POZOR

Nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči zmerne poškodbe (popravljive).

#### OBVESTILO

Materialna škoda, ni varnostno navodilo! Brez nevarnosti poškodb.



Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje



Električna naprava ustreza zaščitnemu razredu II



Ni primerno za uporabo na prostem



Stikalni napajalnik (SMPS)



Varnostni ločilni transformator (SCPST), odporen na kratek stik



Okolju prijazna odstranitev odpadkov



Izjava o skladnosti CE

## 1. Tehnični podatki

### Namenska uporaba

#### ⚠ POZOR

REMS Hydro-Swing 22 V je namenjen za hladno potisno upogibanje cevi do 90°. Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

### 1.1. Obseg dobave

REMS Hydro-Swing 22 V do Ø 10 – 32 mm:

Akumulatorski upogibalnik cevi, upogibalni segmenti v skladu z naročenim setom, nosilci drsnih kosov H-S Ø 10 – 26 mm, sistemski kovček XL-Boxx, navodila za uporabo  
Komplet REMS Hydro-Swing 22 V INOX:  
Akumulatorski upogibalnik cevi, upogibalni segmenti iz aluminija Ø 15, 18, 22 mm, nosilci drsnih kosov H-S Ø 10 – 26 mm, sistemski kovček XL-Boxx, navodila za uporabo.

### 1.2. Številke izdelkov

Pogonska priprava	153400
Upogibalni segmenti	gl. sl. 2
Nosilec drsnih kosev H-S Ø 10–26 mm	153501
Nosilec drsnih kosev Ø 32 mm	153115
Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Hitri polnilec 220–240 V, 70 W	571575
Hitri polnilec 100–120 V, 70 W	571575
Hitri polnilec 100–240 V, 90 W	571585
Hitri polnilec 100–240 V, 290 W	571587
Oskrba z napetostjo 220–240 V, amesto akum. baterije 21,6 V, 15 A	571567
Sistemski kovček XL-Boxx z vstavkom	153455
Merilnik kota	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Delovno območje

Pri strokovno izvedenem hladnem upogibanju ne smejo nastati razpoke ali gube. Cevi kakovosti in dimenzij, ki tega ne zagotavljajo, niso primerne za upogibanje z REMS Hydro-Swing 22V.

Mehke bakrene cevi, tudi tankostenske

Mehke oplaščene bakrene cevi

Nerjavne jeklene cevi z nikljem sistemov stiskalnih fittingov EN 10217-7, EN 10312, serija 2, material 1.4401

Nerjavne jeklene cevi sistemov stiskalnih fittingov z upogibalnimi segmenti iz aluminija; glejte sliko 2

Jeklene cevi sistemov stiskalnih fittingov z upogibalnimi segmenti iz aluminija; glejte sliko 2

Mehke oplaščene C-jeklene cevi sistemov stiskalnih fittingov EN 10305-3

Mehke precizijske jeklene cevi

Večplastne cevi

Največji upogibalni kot

Trde bakrene cevi morate z žarjenjem omehčati!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm  
90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm  
90°

### Območje delovne temperature

REMS Hydro-Swing 22V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akku

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Hitri polnilec

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Oskrba z napetostjo

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Temperaturno območje skladiščenja

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Električni podatki

REMS Hydro-Swing 22V

21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Hitri polnilec

vhod 220–240V~; 50–60Hz; 70W

izhod 21,6V=

zaščitna izolacija, odprava motenj

vhod 100–120V~; 50–60Hz; 70W

izhod 21,6V=

zaščitna izolacija, odprava motenj

Hitri polnilec

vhod 100–240V~; 50–60Hz; 90W

izhod 21,6V=

zaščitna izolacija, odprava motenj

Hitri polnilec

vhod 100–240V~; 50–60Hz; 290W

izhod 21,6V=

zaščitna izolacija, odprava motenj

Oskrba z napetostjo

vhod 220–240V~; 50–60Hz

izhod 21,6V=; 15A

zaščitna izolacija, odprava motenj

### 1.5. Dimenzije

D × Š × V (mm)

REMS Hydro-Swing 22V

z nosilci drsnih kosov

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Teže

REMS Hydro-Swing 22V

z nosilci drsnih kosov,

brez akumulatorske baterije

3,2 kg (7,1 lb)

Upogibalni segmenti od–do

0,06–0,3kg (0,13–0,7 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

0,4 kg (0,9 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

0,8 kg (1,8 lb)

Akku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Informacije o hrupu

REMS Hydro-Swing 22 V

L<sub>PA</sub> = 81 dB(A) L<sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)

## 1.8. Vibracije

Najpomembnejše učinkovite vrednosti pospeševanja  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Navedena emisijska vrednost vibracij se je izmerila v skladu s standardiziranim preizkusnim postopkom in se lahko uporablja v primeravi z drugo električnim orodjem. Navedena emisijska vrednost vibracij se lahko uporablja tudi kot uvodna ocena prekinivte.

### ⚠ POZOR

Emisijska vrednost vibracij se lahko med dejansko uporabo električnega orodja razlikuje od podane vrednosti, odvisno od načina uporabe električnega orodja. Odvisno od pogojev dela (npr. Delo z prekinivami) se lahko ugotovijo varnostno zaščitni ukrepi za osebo katera opravlja delo z napravo.

## 2. Zagon

### ⚠ POZOR

Po daljšem času shranjevanja naprave REMS Hydro-Swing 22V morate pred vnovičnim zagonom s pritiskom na vračilno tipko (1) najprej ročno aktivirati nadtladni ventil. Če je ventil zamašen ali je njegovo delovanje ovirano, ne smete izvajati upogibanja. Napravo REMS Hydro-Swing 22V morate nato odpeljati na pregled v pooblaščen servisno delavnico REMS.

### 2.1. Električni priklop

#### ⚠ OPOZORILO

**Pazite glede napetosti omrežja!** Preden priključite navojne rezalne čeljusti, hitri polnilnik ali napajalnik, preverite, ali napetost, navedena na tipski plošči, ustreza omrežni napetosti. Na gradbiščih, v vlažnem okolju, v notranjih in zunanjih prostorih ali v primerljivih načinih postavitve naj obratuje električno orodje v omrežju le z zaščitnim stikalom za okvarni tok (FI-stikalno), ki prekine dovod energije takoj, ko odvodni tok v tla za 200 ms prekorači 30 mA.

#### Akumulatorske baterije (Sl. 1)

##### Globinska izpraznitev zaradi podnapetosti

Pri litij-ionskih akumulatorskih baterijah ne smete iti pod minimalno napetost, saj bi se akumulatorska baterija (2) v nasprotnem primeru lahko poškodovala zaradi »globinske izpraznitve«, glejte Stopenjski prikaz polnilnega stanja (3). Celice litij-ionskih akumulatorskih baterij REMS so pri dobavi približno 40% prednapolnjene. Zato morate litij-ionske akumulatorske baterije pred uporabo napolniti in jih tudi nato redno polniti. Če ne boste upoštevali tega predpisa proizvajalcev celic, se lahko zgodi, da se bo litij-ionska akumulatorska baterija poškodovala zaradi globinske izpraznitve.

##### Globinska izpraznitev zaradi skladiščenja

Če skladiščite relativno nizko napolnjeno litij-ionsko akumul. baterijo, se lahko pri daljšem skladiščenju globinsko izprazni in se zaradi tega poškoduje. Zaradi tega morate litij-ionske akumul. baterije pred skladiščenjem napolniti in jih najpogosteje vsakih šest mesecev ponovno napolniti in jih nato tudi napolniti pred ponovno obremenitvijo.

#### OBVESTILO

**Pred uporabo morate napolniti akumulatorsko baterijo. Litij ionske akumulatorske baterije morate redno napolnjevati in s tem preprečiti njihovo globinsko izpraznitev. Pri globinski izpraznitvi se akumulatorska baterija poškoduje.**

Za polnjenje akumulatorskih baterij REMS uporabljajte samo odobrene hitre polnilnike REMS, glejte točko 1.4. Električni podatki. Litij-ionske akumulatorske baterije, ki so nove in tiste, ki jih dalj časa ne uporabljate, so polno zmogljive šele po večjem številu opravljenih polnjenj.

#### Nadzor stanja stroja za REMS Hydro-Swing 22 V

REMS Hydro-Swing 22V je opremljen z elektronskim nadzorom stanja stroja s prikazom polnilnega stanja (4) z dvobarvno zeleno/rdečo LED-diodo. LED-dioda sveti zeleno, ko je akumulatorska baterija v celoti napolnjena ali še dovolj napolnjena. LED-dioda sveti rdeče, ko je treba akumulatorsko baterijo (2) napolniti. Če se to zgodi med upogibanjem in se upogib ne dokonča, morate upogib dokončati z napolnjeno litij-ionsko baterijo. Če pogonskega stroja ne uporabljate, LED-dioda ugasne po ca. 2 urah, vendar spet zasveti po ponovnem vklopu pogonskega stroja.

#### Stopenjski indikator nivoja polnjenja litij-ionskega 21,6-V akumulatorja

Stopenjski prikaz polnilnega (3) stanja prikazuje polnilno stanje akumulatorske baterije s 4 LED-diodami. Po pritisku tipke s simbolom baterije (5) za nekaj sekund zasveti najmanj ena LED-dioda. Večje kot je število zeleno svetlečih LED-diod, večja je napoljenost akumulatorske baterije. Če sveti ena LED-dioda rdeče, morate akumulatorsko baterijo napolniti.

#### Hitri polnilniki

Ko ste vtaknili omrežni vtič, leva zelena kontrolna luč trajno sveti. Če ste akumulatorsko baterijo vtaknili v hitri polnilnik, zelena utripajoča kontrolna luč prikazuje, da se akumulatorska baterija polni. Akumulatorska baterija je napolnjena, ko ta kontrolna luč trajno sveti zeleno. V primeru, da sveti kontrolna luč rdeče, je akumulatorska baterija okvarjena. Če sveti kontrolna luč trajno rdeče, se nahaja temperatura hitrega polnilnika in/ali akumulatorske baterije izven dovoljenega delovnega območja hitrega polnilnika, ki znaša od 0 °C do +40 °C.

#### OBVESTILO

Hitri polnilniki niso primerni za uporabo na prostem.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22V (sl. 1 – 3)

Namestite nosilec drsnega kosa (6) na pogon upogibalca (7) tako, da bodo drsni kosi (8) za zeleno velikost cevi ležali v smeri proti potisnemu bat (9). Drsni kosi (8) so označeni z velikostjo cevi. Pritrdite nosilec drsnega kosa (6) s krilno matico (10). Izberite upogibalni segment (11), ki ustreza velikosti cevi. Pogon upogibalca (7) namestite na štirirobni potisnega bata (9) tako, da lahko upogibalni segment (11) nasadite na štirirobni. Pogon upogibalca (7) je možno zasukati za ca. 360°. Na ta način je možno po potrebi pozicioniranje varnostnega stikala (12) k upogibalnemu segmentu (11) in nosilcu drsnega kosa (6).

## 3. Obratovanje

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22V (sl. 1 – 3)

#### ⚠ POZOR

Po daljšem času shranjevanja naprave REMS Hydro-Swing 22V morate pred vnovičnim zagonom s pritiskom na vračilno tipko (1) najprej ročno aktivirati nadtladni ventil. Če je ventil zamašen ali je njegovo delovanje ovirano, ne smete izvajati upogibanja. Napravo REMS Hydro-Swing 22V morate nato odpeljati na pregled v pooblaščen servisno delavnico REMS.

#### Funkcijska varnost

Pri REMS Hydro-Swing 22V se postopek upogibanja konča s sprostitvijo varnostnega stikala (12). Če bo med postopkom upogibanja postala upogibalna sila prevelika ali če bo potisni bat (9) dosegel končni naslon, odprite nadtladni ventil, da se izognete nastanku škode na napravi REMS Hydro-Swing 22V.

#### Varnost pri delu

Da bi zagotovili varnost pri delu, je pogonski stroj opremljen z varnostnim stikalom (12). Ta omogoča, da lahko kadarkoli in še posebej v primeru nevarnosti takoj ustavite pogonski stroj. Pogonski stroj lahko prekopite v vzvratni tek, ne glede na to, v katerem položaju je.

#### Potek dela

Obrnite drsne kose (8) tako, da bo radij, ki ustreza velikosti cevi, ob drsnem kosu ležal na strani proti upogibalnemu segmentu (11). Vstavite cev med upogibalni segment (11) in drsni kos (8). Napravo REMS Hydro-Swing 22V držite za prečni ročaj (14) in obenem pritisnite in držite tudi varnostno stikalo (12), dokler ne dosežete zelenega upogibalnega kota cevi. Izpusite varnostno stikalo (12). Pritisnite in držite vračilno tipko (1), da upogibalni segment (11) pripeljeta v izhodiščni položaj. Snemite cev.

#### OBVESTILO

Upogibalni segmenti (11) in drsni kosi (8) od REMS Hydro-Swing 22V so iz poliamida, ki je ojačan s steklenimi vlakni. Ta umetna masa ima posebej dobre drsne lastnosti, je visoko trdna in toplotno obstojna do ca. 150°C. Žarjene bakrene cevi morajo biti ohlajene pod to temperaturo.

Pri upogibanju nerjavnih jeklenih cevi in C-jeklenih cevi morate uporabiti upogibalne segmente iz aluminija Ø 15, 18, 22 mm; glejte sliko 2.

#### Nadzor stanja stroja

REMS Hydro-Swing 22V je opremljen z elektronskim nadzorom stanja stroja s prikazom polnilnega stanja (4) z dvobarvno zeleno/rdečo LED-diodo. LED-dioda sveti zeleno, ko je akumulatorska baterija v celoti napolnjena ali še dovolj napolnjena. LED-dioda sveti rdeče, ko je treba akumulatorsko baterijo napolniti. Če se to zgodi med upogibanjem in se upogib ne dokonča, morate upogib dokončati z napolnjeno litij-ionsko baterijo. Če pogonskega stroja ne uporabljate, LED-dioda ugasne po ca. 2 urah, vendar spet zasveti po ponovnem vklopu pogonskega stroja.

#### Stopenjski indikator nivoja polnjenja litij-ionskega 21,6-V akumulatorja

Stopenjski prikaz polnilnega (3) stanja prikazuje polnilno stanje akumulatorske baterije s 4 LED-diodami. Po pritisku tipke s simbolom baterije (5) za nekaj sekund zasveti najmanj ena LED-dioda. Večje kot je število zeleno svetlečih LED-diod, večja je napoljenost akumulatorske baterije. Če sveti ena LED-dioda rdeče, morate akumulatorsko baterijo napolniti.

#### Napajalnik (pripomočki, št. kosa: 571567)

Napajalnik se uporablja za omrežno obratovanje akumulatorskega orodja, namesto akumulatorskih baterij. Napajalnik je opremljen z zaščito pred prekomernim tokom in previsoko temperaturo. Stanje obratovanja je prikazano z LED diodo. Svetleča LED dioda prikazuje pripravljenost za delovanje. Če LED dioda ugasne ali utripa, se prikaže prekomerni tok ali nedopustna temperatura. V tem času ni mogoče uporabiti pogonskega stroja. Čež nekaj časa LED dioda ponovno zasveti in delo se lahko nadaljuje.

#### OBVESTILO

Napajalniki niso primerni za uporabo na prostem.

### 3.2. Upogibanje po meri (sl. 3)

Na zunanji strani upogibalnih segmentov (11) sta pritrjeni 2 oznaki (13), ki dovoljujeta upogibanje po meri. Pri tem je potrebno nad sredino na oznaki (13) začrtati mero, kje se naj 90°-koleno konča.

## 4. Servisiranje

Ne glede na vzdrževanje, ki je opisano v nadaljevanju, priporočamo, da stroj REMS Hydro-Swing 22V skupaj z vsemi orodji (npr. nosilci drsnih kosov, drsnimi kosi, upogibalnimi segmenti) in pripomočki (npr. akumulatorske baterije, hitri polnilniki, napajalniki) najmanj enkrat letno odnesete v pooblaščen servisno



delavnico REMS, da se izvede pregled in ponovni preizkus električne opreme. V Nemčiji je takšen ponovni preizkus električnih naprav potreben v skladu s standardom DIN VDE 0701-0702 in v skladu s predpisom za preprečevanje nesreč DGUV, predpis 3 „Električne naprave in obratna sredstva“ tudi za premična električna obratna sredstva. Poleg tega morate upoštevati veljavna nacionalna varnostna določila, pravilnike in predpise, ki veljajo na kraju uporabe, in se po njih ravnati.

#### 4.1. Negovanje

##### **⚠ OPOZORILO**

**Pred vzdrževalnimi deli izvlcite vtič iz omrežja, oziroma odstranite akumulator!**

Stroj REMS Hydro-Swing 22V morate redno čistiti, še posebej v primeru, če ga dalj časa ne uporabljate. Poskrbite za to, da bodo upogibalne konture na upogibalnem segmentu (11) in drsni kosi (8) vselej čisti. Za čiščenje uporabite čistilo za stroj REMS CleanM (št. izdelka. 140119) ali blago milo in vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil za gospodinjstvo. Ta vsebujejo razne kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele iz umetne mase. Za čiščenje v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, terpentinskega olja, razredčila ali podobnih izdelkov. Naprave REMS Hydro-Swing 22V ne smete nikoli potopiti v tekočino.

## 5. Ravnanje ob motnjah

### 5.1. Motnja: Pogonski stroj ne deluje.

#### Vzrok:

- Obrabljene ogljikove ščetke.
- Premajhna količina hidravličnega olja v sistemu.
- Akumulatorska baterija je prazna ali okvarjena.
- Okvarjen pogonski stroj.
- Nadtlačni ventil se je sprožil.
- Upogibalec cevi je okvarjen.

### 5.2. Motnja: kolena 90° ni moč narediti do konca.

#### Vzrok:

- Premajhna količina hidravličnega olja v sistemu.
- Nosilec drsnih kosev (6) napačno montiran.
- Trdnost cevi, ki jo želite upogniti, je previsoka.
- Akumulatorska baterija je prazna ali okvarjena.
- Okvarjen pogonski stroj.

### 5.3. Motnja: Brez kolena, ki bi ga bilo možno uporabljati.

#### Vzrok:

- Velikost cevi ne ustreza upogibalnemu segmentu (11) in/ali drsnim kosom (8).
- Nosilec drsnih kosev (6) napačno montiran.
- Cev ni primerna za upogibanje.

## 6. Odstranitev odpadkov

Pogonskega stroja, akum. baterij, hitrih polnilnikov in napajalnikov po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno jih morate ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo. Litijeve baterije in paketi akumulatorskih baterij vseh sistemov baterij se smejo odstraniti med odpadke le v izpraznjenem stanju, v primeru, da niso popolnoma izpraznjeni, je treba vse kontakte prekriti, npr. z izolacijskim trakom.

## 7. Garancija proizvajalca

Garancijska doba znaša 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku. Čas izročitve je potrebno dokazati z vročitvijo originalne nakupne dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi dokazanih napak pri proizvodnji ali napak materiala, se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garancije so izključene škode zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali zlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

Garancijske storitve se lahko opravijo samo v pooblaščenih pogodbenih servisnih delavnicah REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, če se proizvod v nerazstavljenem stanju dostavi v pooblaščenno pogodbeno servisno delavnico REMS, ne da bi bili prej opravljeni kakršni koli posegi vanj. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

## 4.2. Inšpekcija/popravila

### **⚠ POZOR**

**Pred popravilom ali pred vzdrževalnimi deli je potrebno izvlči vtič iz omrežja oziroma sneti akumulator!** Ta opravila sme izvajati le kvalificirano osebo.

Pri elektrohidravličnih pogonskih strojih se tesnilni obroči (o-obroči) obrabijo. Slednje morate občasno preveriti oz. obnoviti. Pri pomanjkljivi upogibalni sili ali izgubi olja mora pogonski stroj preizkusiti oz. popraviti pooblaščen servisna delavnica REMS.

Gonilo teče s trajno nastavitvijo in ga zaradi tega ni potrebno mazati. DC-Motor stroja REMS Hydro-Swing 22V ima ogljikove ščetke. Slednjih ni mogoče obnoviti, DC-motor je treba zamenjati.

### **OBVESTILO**

Poškodovanih ali obrabljenih nosilcev drsnih kosov, drsni kosov in upogibalnih segmentov ni mogoče popraviti.

#### Pomoč:

- Poskrbite za to, da se bo DC-motor kabel zamenjal s strani strokovnega osebja ali pooblaščen delavnice REMS.
- Poskrbite za pregled/popravilo REMS Hydro-Swing 22V s strani pooblaščen servisne delavnice REMS.
- Napolnite akumulatorsko baterijo s hitrim polnilnikom ali zamenjajte akumulatorsko baterijo.
- Poskrbite za pregled/popravilo pogonskega stroja s strani pooblaščen servisne delavnice REMS.
- Cev ni primerna za upogibanje. Uporabite le atestirane cevi.
- Poskrbite za pregled/popravilo upogibalca cevi s strani pooblaščen servisne delavnice REMS.

#### Pomoč:

- Poskrbite za pregled/popravilo REMS Hydro-Swing 22V s strani pooblaščen servisne delavnice REMS.
- Namestite nosilce drsni kosov, kot je opisano pod 2.2.
- Uporabite izključno dopustne cevi.
- Napolnite akumulatorsko baterijo s hitrim polnilnikom ali zamenjajte akumulatorsko baterijo.
- Poskrbite za pregled/popravilo pogonskega stroja s strani pooblaščen servisne delavnice REMS.

#### Pomoč:

- Uporabite upogibalni segment in/ali drsne kose skladno z velikostjo cevi.
- Namestite nosilce drsni kosov, kot je opisano pod 2.2.
- Uporabite izključno dopustne cevi.

Transportne stroške v obe smeri krije uporabnik.

Prikaz pogodbenih servisnih delavnic REMS je na voljo na internetni strani [www.rems.de](http://www.rems.de). Za države, ki tam niso navedene, je izdelek mogoče oddati v SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, ter zahtevki zaradi namerno kršenih dolžnosti in zahtevki iz zakonitega jamstva za proizvode, ostanejo s to garancijo neomejeni.

Za to garancijo velja nemška zakonodaja ob izključitvi referenčnih določb nemškega mednarodnega zasebnega prava kot tudi konvencije Združenih narodov o pogodbah o mednarodni prodaji blaga (CISG). Izdajatelj te proizvodne garancije, ki je veljavna po vsem svetu, je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Sezname nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads (za nalaganje) → Parts lists.

## Traducere manual de utilizare original

Fig. 1–3

1 Tastă de revenire	8 Segmente de alunecare
2 Acumulator	9 Piston de împingere
3 Indicator gradat de încărcare acumulator	10 Șurub fluture
4 Control de stare a utilajului	11 Segment de îndoire
5 Tastă cu simbolul bateriei	12 Întrerupător de siguranță cu buton
6 Port-segment de alunecare	13 Repere de precizie
7 Sistem de acționare	14 Mâner cu comutator

## Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

Termenul „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de siguranță se referă la sculele electrice conectate la rețeaua electrică (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

### 1) Securitatea muncii

- Păstrați curățenia la locul de muncă și asigurați iluminarea corespunzătoare a acestuia. Dezordinea și iluminarea necorespunzătoare a anumitor sectoare pot conduce la accidente.
- Nu lucrați cu sculele electrice în medii în care există risc de explozie, determinat în special de prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- Nu lăsați copiii sau alte persoane în zona în care se lucrează cu scula electrică. Distragerea atenției poate duce la pierderea controlului asupra sculei electrice cu care lucrați.

### 2) Securitatea electrică

- Fișa de conectare a sculei electrice trebuie să fie adecvată prizei. În niciun caz nu este permisă modificarea fișei. Nu folosiți adaptoare pentru fișele de conectare la sculele electrice prevăzute cu împănțare de protecție. Fișele de conectare nemodificate și prizele adecvate reduc riscul unei electrocutări.
- Evitați contactul cu suprafețele legate la pământ cum ar fi conductele, instalațiile de încălzire, mașinile de gătit și frigidererele. Riscul de electrocutare crește în cazul în care corpul atinge direct obiectele legate la pământ.
- Feriți sculele electrice de ploaie și umiditate. Pătrunderea apei în scula electrică mărește riscul de electrocutare.
- Nu utilizați cablul de alimentare în scopuri pentru care nu este prevăzut, precum transportul și ridicarea sculei electrice sau scoaterea fișei din priză. Feriți cablul de alimentare de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piese aflate în mișcare. Cablurile de alimentare deteriorate sau încălțite cresc riscul unei electrocutări.
- Dacă lucrați cu scula electrică în aer liber, folosiți exclusiv prelungitoare speciale pentru exterior. Utilizarea unui prelungitor special prevăzut pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.
- Dacă nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un dispozitiv de protecție la curenți reziduali. Utilizarea releului de protecție la curenți reziduali reduce riscul de electrocutare.

### 3) Siguranța persoanelor

- Lucrați cu prudență, acordați maximă atenție operației pe care tocmai o executați și procedați cu rațiune în timpul folosirii unei scule electrice. Nu utilizați sculele electrice atunci când sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un singur moment de neatenție în timpul utilizării sculei electrice poate conduce la vătămări corporale grave.
- Purtați echipamentul de protecție personală, respectiv purtați permanent ochelarii de protecție. Purtarea echipamentului de protecție personală adecvat tipului de sculă electrică și domeniului de utilizare, cum ar fi masca pentru protecție contra prafului, încălțămintea de protecție cu talpă antiderapantă, casca de protecție sau casca antifonică, reduce riscul accidentărilor.
- Preveniți punerea în funcțiune accidentală a sculelor electrice. Înainte de a conecta scula electrică la sursa de alimentare și/sau acumulator, sau de a o ridica, respectiv deplasa, asigurați-vă că aceasta este decuplată. Dacă în timp ce transportați scula electrică țineți degetul pe comutator sau dacă conectați scula electrică cu comutatorul pornit, la alimentarea cu energie electrică, se pot produce accidente.
- Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați sculele folosite la reglaje sau cheile fixe. Sculele sau cheile lăsate într-o piesă rotativă a sculei electrice pot duce la răni.
- Evitați munca într-o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și mențineți-vă permanent echilibrul. Astfel, puteți controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Feriți-vă părul și îmbrăcăminte de piesele aflate în mișcare. Îmbrăcăminte lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.

- Dacă pot fi montate instalații de aspirație a pulberii și de captare a acestora, acestea trebuie racordate și utilizate în mod adecvat. Utilizarea unei instalații de aspirație a pulberii poate reduce pericolele provocate de pulbere.
- Nu considerați că sunteți mereu în siguranță și nu neglijați normele de securitate indicate pentru sculele electrice, chiar dacă le cunoașteți bine după ce ați folosit scula electrică o anumită perioadă de timp. Neatenția în timpul lucrului poate produce în cel mai scurt timp, cele mai grave accidente.

### 4) Utilizarea sculelor electrice

- Nu suprasolicitați scula electrică. Utilizați scula electrică adecvată lucrării pe care o executați. Cu scula electrică adecvată veți lucra mai bine și mai sigur în limitele de putere indicate.
- Nu utilizați scule electrice cu butoane defecte. O sculă electrică care nu mai poate fi pornită sau oprită devine periculoasă, trebuind reparată.
- Înainte de a regla aparatul, de a schimba piesele atașabile sau de a depozita scula electrică în magazie, scoateți ștecherul din priză și/sau îndepărtați acumulatorul detașabil. Această măsură de precauție previne pornirea accidentală a sculei electrice.
- Nu lăsați sculele electrice la îndemâna copiilor. Nu permiteți utilizarea sculei electrice de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acestora sau care nu au citit aceste instrucțiuni. Sculele electrice devin periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experiență.
- Întrețineți sculele electrice și piesa atașabilă cu atenție. Verificați dacă piesele mobile funcționează ireproșabil și dacă nu s-au blocat, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcționarea sculei electrice. Solicitați repararea pieselor defecte înainte de a utiliza scula electrică. Multe accidente sunt cauzate de scule electrice întreținute necorespunzător.
- Mențineți sculele așchietoare ascuțite și curate. Sculele așchietoare atent întreținute, cu muchii ascuțite, se înțepenesc mai rar și sunt mai ușor de utilizat.
- Utilizați scula electrică, piesa atașabilă, piesele atașabile etc. conform acestor instrucțiuni. Țineți cont în aceste cazuri de condițiile de lucru și de operația care trebuie executată. Folosirea sculelor electrice în alte scopuri decât cele prevăzute în instrucțiuni poate conduce la situații periculoase.
- Păstrați uscate mânerul și suprafețele acestora, curățați-le mânerul de ulei și grăsimi. Suprafețele alunecoase ale mânerelor afectează utilizarea în siguranță a sculei electrice și controlul asupra acesteia în situații neprevăzute.

### 5) Utilizarea și manipularea sculelor cu acumulator

- Încărcați acumulatorul numai cu încărcătoare recomandate de producător. Un încărcător care se folosește pentru alte acumulatori decât cele pentru care a fost proiectat, este expus pericolului de incendiu.
- Folosiți sculele electrice numai cu tipul de acumulator prevăzut pentru acestea. Utilizarea acestora cu alte tipuri de acumulatori poate conduce la incendii și prezintă pericol de incendiu.
- Feriți acumulatorul neutilizat de orice obiecte metalice mici, cum ar fi agrafele de birou, monedele, cheile, cuiele, șuruburile, etc., fiindcă acestea ar putea șunta bornele acumulatorului. Scurtcircuitarea polilor acumulatorului poate provoca arsuri sau incendii.
- În cazul utilizării incorecte se poate scurge lichidul din acumulator. Evitați contactul cu acest lichid. În cazul unui contact involuntar cu acest lichid, clătiți zona afectată cu apă. Dacă lichidul a intrat în ochi, consultați și un medic. Lichidul scurs din acumulator poate duce la iritarea pielii sau la arsuri.
- Nu folosiți acumulatori defecte sau modificate. Acumulatorii defecte sau modificate pot avea reacții neașteptate și pot conduce la incendii, explozii sau alte accidente.
- Nu expuneți acumulatorii la foc sau temperaturi ridicate. Focul sau temperaturile de peste 130 °C pot provoca explozia acumulatorilor.
- Respectați toate instrucțiunile referitoare la încărcare și nu încărcați niciodată acumulatorul sau sculele cu acumulator în alt interval de temperatură decât cel indicat în manualul de utilizare. Încărcarea incorectă sau încărcarea într-un domeniu de temperaturi nepermis pot distruge acumulatorul, crescând riscul de incendiu.

### 6) Service

- Repararea sculei electrice este permisă numai specialiștilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. Astfel, se menține scula electrică în condiții sigure de utilizare.
- Să nu efectuați niciodată lucrări de întreținere la acumulatorii deteriorate. Toate lucrările de întreținere privind acumulatorii trebuie efectuate exclusiv de către producător sau de departamentele de servicii de asistență pentru clienți autorizate.

## Instrucțiuni de siguranță pentru mașina de îndoit țevi cu acumulator

### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

- Nu introduceți mâna în timpul lucrului între țevă, segmentele de alunecare (8) și segmentul de îndoire (11). Există pericol de accidentare.
- În timpul îndoirii, protejați persoanele însoțitoare de țeva care se rotește. Există pericol de accidentare.

- **Lucrați cu atenție la îndoirea țevilor cu ajutorul mașinii REMS Hydro-Swing 22 V.** Aceasta dezvoltă o forță mare de îndoire. La utilizarea neconformă cu destinația există pericol de vătămare corporală.
- **Nu lăsați niciodată scula electrică să funcționeze fără supraveghere.** În timpul pauzelor de lucru prelungite, opriți scula electrică și scoateți ștecherul din priză/detașați acumulatorul. Echipamentele electrice pot genera pericole care pot conduce la accidente și/sau pagube materiale dacă sunt lăsate fără supraveghere.
- **Nu mai folosiți scula electrică după ce s-a defectat.** Pericol de accident!
- **Copiii și persoanelor care, din cauza unor deficiențe de natură fizică, psihică sau senzorială sau din cauza lipsei de experiență și cunoștințe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranță echipamentul electric, le este interzisă utilizarea acestuia fără supraveghere sau fără să fi participat în prealabil la un instructaj organizat de o persoană responsabilă.** În caz contrar există un pericol de folosire incorectă a mașinii și de vătămări corporale.
- **Nu lăsați scula electrică la îndemâna persoanelor nepregătite corespunzător.** Persoanele tinere pot folosi această sculă electrică numai dacă au împlinit vârsta de 16 ani, dacă aceste lucrări sunt necesare pentru pregătirea lor profesională și numai dacă se află sub supravegherea unui specialist.

## Indicații privind siguranța pentru acumulatori, încărcătoare rapide, surse de alimentare

### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor poate duce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

A se vedea și [www.rems.de](http://www.rems.de) → Descărcări → Instrucțiuni de utilizare și [www.rems.de](http://www.rems.de) → Descărcări → Fișe tehnice de securitate → Acumulatori.

### Legendă simboluri

⚠️ **AVERTIZARE** Pericol cu grad de risc mediu, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident grav (irreversibil) sau mortal.

⚠️ **ATENȚIE** Pericol cu grad de risc redus, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident moderat (reversibil).

**NOTĂ** Daune materiale, fără instrucțiuni de siguranță! Nu există pericol de accident.



Citiți manualul de utilizare înainte de a pune în funcțiune aparatul



Aparat electric cu tip de protecție II



Este interzisă folosirea în aer liber



Sursă de putere de comutare (SMPS)



Transformator de siguranță rezistent la scurtcircuit (SCPST)



Reciclare ecologică



Marcaj de conformitate „CE”

## 1. Date tehnice

### Utilizarea corespunzătoare

#### ⚠️ ATENȚIE

Mașina REMS Hydro-Swing 22 V este prevăzută pentru îndoirea la rece a țevilor la unghiuri de până la 90°.

Folosirea sculei în orice alt scop este necorespunzătoare destinației stabilite, fiind deci interzisă.

#### 1.1. Setul livrat

REMS Hydro-Swing 22 V pentru țevi de max. Ø 10 – 32 mm:

Mașină de îndoit țevi cu acumulator, segmente de îndoire conform setului comandat, port-segment de alunecare H-S Ø 10 – 26 mm, sistem de depozitare XL-Boxx, manual de utilizare

Set REMS Hydro-Swing 22 V INOX:

Mașină de îndoit țevi cu acumulator, segmente de îndoire din aluminiu Ø 15, 18, 22 mm, port-segment de alunecare H-S Ø 10 – 26 mm, sistem de depozitare XL-Boxx, manual de utilizare.

#### 1.2. Număr articol

Dispozitiv de acționare	153400
Segmente de îndoire	vezi Fig. 2
Port-segment de alunecare H-S Ø 10–26 mm	153501
Port-segment de alunecare Ø 32 mm	153115
Acumulator Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Acumulator Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Acumulator Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Acumulator Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Încărcător rapid 220–240 V, 70 W	571575
Încărcător rapid 100–120 V, 70 W	571575
Încărcător rapid 100–240 V, 90 W	571585
Încărcător rapid 100–240 V, 290 W	571587
Tensiune de alimentare 220–240 V, în loc de acumulator 21,6 V, 15 A	571567
Sistem de depozitare XL-Boxx cu inserție	153455
Goniometru	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Domeniul de lucru

La îndoirea profesională la rece a țevilor nu este permisă apariția fisurilor sau a pliurilor. Țevile a căror calitate sau dimensiuni nu sunt garantate pentru îndoirea la rece nu pot fi prelucrate cu REMS Hydro-Swing 22 V.

Țevi moi de cupru, cu pereți subțiri

Țevi moi de cupru, neizolate

Țevi din oțel inoxidabil, cu conținut de nichel, învelite ale sistemelor de fittinguri prin presare EN 10217-7, EN 10312 seria 2, material 1.4401

Țevi din oțel inoxidabil ale sistemelor de fittinguri prin presare cu segmente de îndoire din aluminiu, vezi Fig. 2

Țevi din oțel ale sistemelor de fittinguri prin presare

cu segmente de îndoire din aluminiu, vezi Fig. 2

Țevi moi, neizolate, din oțel tip C ale sistemelor

de fittinguri prin presare EN 10305-3

Țevi moi din oțel de precizie

Țevi de racordare

Unghi de îndoire maxim

Țevile de cupru dure trebuie înmuiate prin ardere!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Temperaturi de lucru

REMS Hydro-Swing 22 V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Acumulator

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Încărcător rapid

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Tensiune de alimentare

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Domeniul de temperaturi de depozitare

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Date electrice

REMS Hydro-Swing 22 V

Încărcător rapid

21,6V<sup>==</sup>, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah

Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V<sup>==</sup>

izolare de protecție, deparazitat

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V<sup>==</sup>

izolare de protecție, deparazitat

Încărcător rapid

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V<sup>==</sup>

izolare de protecție, deparazitat

Încărcător rapid	Input	100–240V~; 50–60 Hz; 290 W
	Output	21,6V =
Alimentare tensiune	izolare de protecție, deparazitat	
	Input	220–240V~; 50–60 Hz
	Output	21,6V =; 15A
	izolare de protecție, deparazitat	

### 1.5. Imensiuni

L × l × Î (mm)	
REMS Hydro-Swing 22V cu port-segment de alunecare	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Greutăți

REMS Hydro-Swing 22V cu port-segment de alunecare, fără acumulator	3,2 kg (7,1 lb)
Segmente de Îndoire Swing de la – până la	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Acumulator Li-Ion 21,6V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulator Li-Ion 21,6V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Acumulator Li-Ion 21,6V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Acumulator Li-Ion 21,6V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Informații despre zgomot

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$ $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$ $K = 3 \text{ dB(A)}$
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------

### 1.8. Vibrații

Valoarea efectivă a accelerației	$< 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
----------------------------------	-----------------------------------------------

Vibrațiile menționate au fost măsurate cu o metodă de control standard, putând fi folosite ca valori comparative cu alte scule electrice. Vibrațiile menționate se pot folosi și la o primă analiză a regimului de rupere.

#### ⚠ ATENȚIE

Vibrațiile date pot diferi de cele apărute în timpul folosirii sculei electrice, acestea depinzând de modul în care scula electrică este utilizată. Funcționarea în condițiile actuale de operare (operarea cu intermitență) este necesară pentru a specifica măsurile de siguranță pentru protecția operatorului.

## 2. Punerea în funcțiune

#### ⚠ ATENȚIE

După o perioadă de conservare mai lungă a mașinii REMS Hydro-Swing 22 V, înainte de repunerea în funcțiune trebuie acționat mai întâi ventilul de supra-presiune prin apăsarea tastei de revenire (1). Dacă acesta este blocat sau se mișcă greu, nu se vor efectua Îndoiri. Mașina REMS Hydro-Swing 22 V trebuie predată pentru verificare la un atelier autorizat prin contract de REMS.

### 2.1. Legăturile electrice

#### ⚠ AVERTIZARE

**Atenție la tensiunea din rețea!** Înainte de deconectarea mașinii de acționare, a încărcătorului rapid, respectiv înainte de verificarea alimentării cu tensiune, verificați dacă tensiunea indicată corespunde celei de alimentare din rețea. Pe șantier, în medii cu umiditate ridicată, în spații interioare sau în aer liber, respectiv în alte locuri similare, scula electrică se va conecta la rețea numai prin intermediul unui întrerupător de protecție la curenți reziduali (întrerupător FI), care să poată întrerupe alimentarea cu curent electric în momentul în care intensitatea curentului de legare la pământ depășește 30 mA timp de 200 ms.

#### Acumulator (Fig. 1)

##### Descărcarea completă din cauza tensiunilor mici

Tensiunea la acumulatorii Li-Ion nu trebuie să scadă sub limita minimă, în caz contrar acumulatorul (2) se poate defecta din cauza „descărcării complete”, consultați indicatorul gradat de încărcare acumulator (3). Celelalte acumulatori REMS Li-Ion sunt preîncărcate din fabrică la cca. 40 %. Din acest motiv, acumulatorii Li-Ion vor trebui încărcate înainte de folosire și apoi reîncărcate periodic. Dacă această instrucțiune a producătorului de celule nu este respectată, este posibil ca acumulatorul Li-Ion să se deterioreze din cauza descărcării complete.

##### Descărcarea completă în timpul depozitării

În cazul în care un acumulator Li-Ion încărcat relativ puțin este pus în depozit, acesta se poate descărca automat complet și deci se poate defecta. De aceea, acumulatorii Li-Ion se vor încărca complet înainte de depozitare și se vor reîncărca apoi la interval de șase luni, resp. se vor încărca complet înainte de a fi folosite din nou.

#### NOTĂ

**Încărcați acumulatorul înainte de a-l folosi. Acumulatorii cu Li-Ion se vor reîncărca periodic pentru a împiedica descărcarea lor completă. În cazul descărcării complete a acumulatorului, acesta se defectează.**

Pentru încărcarea acumulatorilor REMS, utilizați doar încărcătoare rapide REMS omologate, a se vedea 1.4. Specificații electrice. Acumulatorii noi și cele care nu au fost folosite pe o perioadă mai îndelungată vor ajunge la performanța maximă numai după ce vor fi încărcate de mai multe ori.

##### Control de stare a utilajului pentru REMS Hydro-Swing 22 V

Mașina REMS Hydro-Swing 22 V este echipată cu un dispozitiv electronic de control al stării utilajului (4), prevăzut cu un indicator de încărcare cu LED bicolor verde/roșu. LED-ul verde se aprinde când acumulatorul s-a încărcat complet sau dacă este încă suficient de mult încărcat. LED-ul roșu se aprinde dacă acumulatorul (2) trebuie încărcat. Dacă acest semnal apare în timpul

îndoirii și cotul nu este terminat, acesta se va termina cu un acumulator Li-Ion încărcat complet. Dacă mașina de acționare nu mai este folosită, LED-ul se stinge după cca. 2 ore, dar se aprinde din nou la pornirea mașinii.

#### Indicator gradat de încărcare pentru acumulatorii Li-Ion 21,6 V

Indicatorul gradat de încărcare (3) acumulator arată gradul de încărcare a acumulatorilor, folosind pentru aceasta 4 LED-uri. Dacă se apasă pe tasta cu simbolul bateriei (5), se va aprinde pentru câteva secunde cel puțin un LED. Cu cât mai multe LED-uri se vor aprinde, cu atât mai bine este încărcat acumulatorul. Dacă se aprinde un LED roșu, înseamnă că acumulatorul trebuie încărcat.

#### Încărcătoare rapide

După introducerea ștecherului de rețea în priză, lampa de control verde rămâne aprinsă. După introducerea acumulatorului în încărcătorul rapid, lampa verde de control luminează intermitent, timp în care acumulatorul se încarcă. Dacă lampa verde de control rămâne aprinsă, înseamnă că acumulatorul este încărcat. Dacă lampa roșie de control luminează intermitent, înseamnă că acumulatorul este defect. În cazul în care se aprinde lampa de control roșie, înseamnă că temperatura încărcătorului rapid și/sau a acumulatorului nu se mai încadrează între limitele de 0 °C și +40 °C.

#### NOTĂ

Este interzisă folosirea încărcătoarelor rapide în aer liber.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)

Port-segmentul de alunecare (6) se va monta pe sistemul de acționare al dispozitivului (7), astfel încât segmentele de alunecare (8) pentru dimensiunea corespunzătoare a țevii să fie îndreptate spre pistonul de împingere (9). Pe segmentele de alunecare (8) este marcată dimensiunea corespunzătoare a țevii. Port-segmentul de alunecare (6) se va fixa cu șurubul-fluture (10). Selectați segmentul de Îndoire (11) corespunzător cu dimensiunea țevii. Orientați sistemul de acționare (7) față de pistonul de împingere (9) astfel încât segmentul de Îndoire (11) să poată fi introdus pe pivot. Sistemul de acționare al dispozitivului (7) se poate roti la circa 360°. Astfel este posibilă, la nevoie, o poziționare a întrerupătorului de siguranță cu buton (12) către segmentul de Îndoire (11) și port-segmentul de alunecare (6).

## 3. Modul de utilizare

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (Fig. 1–3)

#### ⚠ ATENȚIE

După o perioadă de conservare mai lungă a mașinii REMS Hydro-Swing 22 V, înainte de repunerea în funcțiune trebuie acționat mai întâi ventilul de supra-presiune prin apăsarea tastei de revenire (1). Dacă acesta este blocat sau se mișcă greu, nu se vor efectua Îndoiri. Mașina REMS Hydro-Swing 22 V trebuie predată pentru verificare la un atelier autorizat prin contract de REMS.

#### Siguranța în funcționare

La mașina REMS Hydro-Swing 22 V, procesul de Îndoire se termină în momentul în care se eliberează întrerupătorul de siguranță cu buton (12). Dacă în timpul procesului de Îndoire forța de Îndoire devine prea mare sau pistonul de împingere (9) atinge oprirea finală, se deschide un ventil de supra-presiune pentru a evita deteriorarea mașinii REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Siguranța muncii

Pentru siguranța muncii, mașina de acționare este echipată cu un întrerupător de siguranță cu buton (12). Oricând, dar mai ales în situații critice, acesta permite oprirea imediată a mașinii de acționare. Mașina de acționare poate fi comutată pe retur în orice poziție.

#### Modul de lucru

Rotiți segmentele de alunecare (8) până când raza corespunzătoare dimensiunii țevii ajunge pe segmentul de alunecare din dreptul segmentului de Îndoire (11). Introduceți țeava între segmentul de Îndoire (11) și segmentul de alunecare (8). Țineți mașina REMS Hydro-Swing 22 V de mânerul cu comutator (14) și țineți apăsat întrerupătorul de siguranță cu buton (12) până când țeava a atins unghiul de Îndoire dorit. Eliberați întrerupătorul de siguranță cu buton (12). Țineți apăsată tasta de revenire (1) până când segmentul de Îndoire (11) se retrage în poziția inițială. Scoateți țeava.

#### NOTĂ

Segmentele de Îndoire (11) și segmentele de alunecare (8) de la REMS Hydro-Swing 22 V sunt realizate din poliamidă ranforsată cu fibră de sticlă. Acest material plastic are proprietăți de alunecare deosebit de bune, fiind totodată foarte rezistent mecanic și termic până la aprox. 150°C. Țevile de cupru recoapte vor trebui răcite la o temperatură mai mică decât cea de sus.

Segmentele de Îndoire din aluminiu Ø 15, 18, 22 mm trebuie să fie utilizate pentru a Îndoi țevile din oțel inoxidabil și țevile din oțel-carbon, vezi Fig. 2.

#### Control de stare a utilajului

Mașina REMS Hydro-Swing 22 V este echipată cu un dispozitiv electronic de control al stării utilajului (4), prevăzut cu un indicator de încărcare cu LED bicolor verde/roșu. LED-ul verde se aprinde când acumulatorul s-a încărcat complet sau dacă este încă suficient de mult încărcat. LED-ul roșu se aprinde dacă acumulatorul trebuie încărcat. Dacă acest semnal apare în timpul Îndoirii și cotul nu este terminat, acesta se va termina cu un acumulator Li-Ion încărcat complet. Dacă mașina de acționare nu mai este folosită, LED-ul se stinge după cca. 2 ore, dar se aprinde din nou la pornirea mașinii.

### Indicator gradat de încărcare pentru acumulatorii Li-Ion 21,6 V

Indicatorul gradat de încărcare (3) acumulator arată gradul de încărcare a acumulatorilor, folosind pentru aceasta 4 LED-uri. Dacă se apasă pe tasta cu simbolul bateriei (5), se va aprinde pentru câteva secunde cel puțin un LED. Cu cât mai multe LED-uri se vor aprinde, cu atât mai bine este încărcat acumulatorul. Dacă se aprinde un LED roșu, înseamnă că acumulatorul trebuie încărcat.

### Sursă de alimentare (nr. articol accesoriu 571567)

Sursa de alimentare este destinată alimentării din rețea a uneltelor cu acumulator, în locul utilizării acumulatorilor. Sursa de alimentare este echipată cu sistem de protecție împotriva supracurentului și temperaturii excesive. Starea de funcționare este indicată cu ajutorul unui LED. LED-ul aprins indică starea pregătită de funcționare. Dacă LED-ul se stinge sau se aprinde intermitent, se indică supracurentul sau o temperatură inadmisibilă. Utilizarea mașinii de acționare nu este posibilă în această situație. După o perioadă de așteptare, LED-ul se aprinde din nou în culoarea verde și activitatea poate fi continuată.

#### NOTĂ

Este interzisă folosirea sursei de alimentare în aer liber.

### 3.2. Îndoirea la cotă (Fig. 3)

Pe partea exterioară a segmentelor de îndoire (11) sunt prevăzute 2 marcaje (13), care servesc la îndoirea de precizie a țevilor. Pentru aceasta, cota la care țeava trebuie să formeze un unghi de 90° se va plasa în partea superioară a celor două marcaje (13).

## 4. Mentenanța

În afară de lucrările de întreținere menționate mai jos, se recomandă trimiterea mașinii REMS Hydro-Swing 22 V, împreună cu toate sculele aferente (de ex. port-segment de alunecare, segmente de alunecare, segmente de îndoire), și a accesoriilor (de ex. acumulatori, încărcătoare rapide, sursă de alimentare) cel puțin o dată pe an la un atelier autorizat prin contract de REMS, în vederea inspecției și verificării aparatelor electrice. În Germania, o astfel de verificare periodică a aparatelor electrice se va întreprinde conform standardului DIN VDE 0701-0702 și normelor de prevenire a accidentelor DGUV, prevederea 3 „Instalații și echipamente electrice” inclusiv pentru echipamentele electrice mobile. În plus, se vor respecta normele, regulile și prevederile de securitate a muncii și a echipamentelor valabile pe plan local.

## 4.1. Întreținerea

### ⚠️ AVERTIZARE

#### Înainte de a face lucrări de întreținere scoateți ștecherul resp. acumulatorii!

Curățați cu regularitate mașina REMS Hydro-Swing 22 V, în special dacă aceasta nu a fost utilizată o perioadă lungă. Mențineți curate contururile de îndoire ale segmentului de îndoire (11) și segmentele de alunecare (8). Pentru curățare, utilizați detergentul pentru mașini REMS CleanM (nr. art. 140119) sau un săpun mediu alcalin și o lavetă umedă. Nu folosiți detergenți de uz casnic. Aceștia conțin numeroase substanțe chimice care ar putea deteriora piesele de plastic. Este interzisă folosirea benzinei, a terebentinei, a diluanților sau a unor produse similare la curățarea pieselor. Nu scufundați niciodată REMS Hydro-Swing 22 V în lichid.

## 4.2. Inspecția/reparația

### ⚠️ ATENȚIE

Înainte de lucrări de întreținere și reparații scoateți ștecherul resp. acumulatorii! Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor care au calificarea necesară.

La mașinile de acționare electrohidraulice, garniturile de etanșare (inele O) se uzează cu timpul. De aceea, acestea trebuie verificate din când în când și schimbate dacă e cazul. În cazul în care forța de îndoire este insuficientă, sau dacă apar pierderi de ulei, mașina de acționare se va trimite la control sau reparații într-un atelier autorizat prin contract de REMS.

Reductorul funcționează într-un mediu de lubrifiere permanentă și de aceea nu trebuie uns separat. Motorul DC al mașinii REMS Hydro-Swing 22 V are perii colectoare. Acestea nu pot fi înlocuite separat, motiv din care trebuie schimbat atunci întregul motor DC.

#### NOTĂ

Port-segmentele de alunecare, segmentele de alunecare și segmentele de îndoire deteriorate sau uzate nu pot fi reparate.

## 5. Remedierea defecțiunilor

### 5.1. Defecțiune: Motorul de acționare nu merge.

#### Cauza:

- Perii colectoare uzate.
- Prea puțin ulei hidraulic în sistem.
- Acumulator descărcat sau defect.
- Mașină de acționare defectă.
- Supapa de supapresiune declanșează.
- Dispozitivul de îndoit țevi este defect.

### 5.2. Defecțiune: Țeava nu se îndoiește la exact 90°.

#### Cauza:

- Prea puțin ulei hidraulic în sistem.
- Port-segment de alunecare (6) montat greșit.
- Rezistența țevii care trebuie îndoită este prea mare.
- Acumulator descărcat sau defect.
- Mașină de acționare defectă.

### 5.3. Defecțiune: Cot rebutat.

#### Cauza:

- Dimensiunea țevii nu corespunde segmentului de îndoire (11) și/sau segmentelor de alunecare (8).
- Port-segment de alunecare (6) montat greșit.
- Țeava nu este adecvată îndoirii.

#### Mod de remediere:

- Solicitați unui specialist sau unui atelier autorizat REMS să schimbe motorul DC
- Solicitați unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/să repare dispozitivul REMS Hydro-Swing 22 V.
- Încărcați acumulatorul cu un încărcător rapid sau înlocuiți-l cu un alt acumulator.
- Solicitați unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice sau să repare mașina de acționare.
- Țeava nu este adecvată îndoirii. Utilizați doar țevi admise.
- Solicitați unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/să repare dispozitivul de îndoit țevi.

#### Mod de remediere:

- Solicitați unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice/să repare dispozitivul REMS Hydro-Swing 22 V.
- Montați port-segmentul de alunecare conform descrierii de la punctul 2.2.
- Utilizați doar țevi admise.
- Încărcați acumulatorul cu un încărcător rapid sau înlocuiți-l cu un alt acumulator.
- Solicitați unui atelier de service autorizat de compania REMS să verifice sau să repare mașina de acționare.

#### Mod de remediere:

- Utilizați segment de îndoire și/sau segmente de alunecare corespunzătoare dimensiunii țevii.
- Montați port-segmentul de alunecare conform descrierii de la punctul 2.2.
- Utilizați doar țevi admise.

## 6. Reciclarea

Mașina de acționare, acumulatorii, încărcătoarele rapide și sursa de alimentare nu trebuie eliminate la deșeurile menajere după încheierea duratei de folosire. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare. Bateriile cu litiu și pachetele de acumulatorii ale tuturor sistemelor de baterii pot fi eliminate doar dacă sunt descărcate, respectiv dacă bateriile cu litiu și pachetele de acumulatorii nu sunt descărcate complet, toate contactele trebuie acoperite, de ex. cu bandă izolatoare.

## 7. Garanția producătorului

Perioada de garanție este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menționate data cumpărării și denumirea produsului. Defecțiunile apărute în perioada de garanție și care s-au dovedit a fi o consecință a unor erori de fabricație sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanție nu se prelungește și nu se actualizează din momentul remedierii defecțiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanție defecțiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucțiunilor de utilizare, folosirii unor agenți tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenții proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparațiile necesare în perioada de garanție se vor efectua exclusiv în atelierele autorizate de firma REMS. Reclamațiile vor fi acceptate numai dacă produsul este predat fără niciun fel de intervenții prealabile, în stare asamblată, la unul din atelierele de reparații autorizate contractual de REMS. Produsele și piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

O prezentare a atelierelor de reparații autorizate contractual de firma REMS este accesibilă pe Internet la adresa [www.rems.de](http://www.rems.de). Pentru țările care nu sunt menționate în această listă, produsul trebuie predat la SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanție față de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, precum și drepturile datorită nerespectării intenționate a obligațiilor și pe baza legislației în materie de răspundere, nu sunt afectate de prezenta garanție.

Prezenta garanție intră sub incidența legislației germane, în acest caz nefiind valabile reglementările de drept privat german internațional și nici Acordul Organizației Națiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaționale (CISG). Persoana juridică care acordă această garanție valabilă la nivel mondial este firma REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi [www.rems.de](http://www.rems.de). → Downloads (Descărcare) → Parts lists.

## Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1–3

1 Кнопка возврата	8 Ползуны
2 Аккумулятор	9 Поршень подачи
3 Ступенчатый индикатор заряда	10 Барашковый винт
4 Система контроля состояния оборудования	11 Гибочный сегмент
5 Кнопка с символом аккумулятора	12 Предохранительный переключатель импульсного режима
6 Держатель ползуна	13 Метки для точной гибки
7 Привод гибочного приспособления	14 Рукоятка переключателя

## Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Термин «электроинструмент», применяемый в указаниях по технике безопасности, обозначает электроинструменты, работающие от сети (с сетевым кабелем) или электроинструменты, работающие от аккумулятора (без сетевого кабеля).

- 1) **Безопасность на рабочем месте**
  - a) Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. Беспорядок и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
  - b) Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
  - c) Во время работы с электроинструментом рядом не должны находиться дети и другие лица. При отвлечении внимания можно потерять контроль над электроинструментом.
- 2) **Электрическая безопасность.**
  - a) Соединительный штекер электроинструмента должен подходить к розетке. Никогда не изменяйте конструкцию штекера. Не применяйте переходники для штекера вместе с заземленными электроинструментами. Применение штекеров с неизменной конструкцией и подходящих розеток снижают риск электрического удара.
  - b) Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями например трубами, нагревателями, плитами и холодильниками. Существует повышенный риск электрического удара при заземлении тела.
  - c) Размещайте электроинструменты вдали от дождя или влажности. Попадание воды в электроинструмент повышает риск удара электрическим током.
  - d) Не используйте соединительный провод не по назначению: для переноски, подвешивания электроинструмента или вытягивания штекера из розетки. Размещение соединительный провод вдали от источников тепла, масла, острых кромок или движущихся частей. Повреждение или спутывание соединительных проводов повышает риск поражения электрическим током.
  - e) При выполнении работ с электроинструментом на открытом воздухе используйте только те удлинители, которые также пригодны для использования вне помещения. Применение удлинителя, предназначенного для эксплуатации под открытым небом, снижает риск поражения электрическим током.
  - f) Если эксплуатация электроинструмента во влажных местах неизбежна, используйте автоматический выключатель дифференциального тока. Применение автоматического выключателя дифференциального тока снижает риск поражения электрическим током.
- 3) **Безопасность людей**
  - a) Будьте внимательны! При работе с электроинструментом будьте предельно осторожны. Не используйте электроинструмент, если вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Всего лишь один момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести к самым серьезным травмам.
  - b) Надевайте средства индивидуальной защиты и всегда носите защитные очки. Применение средств индивидуальной защиты, например, респиратора, нескользкой защитной обуви, защитной каски или наушников, в зависимости от вида и назначения электроинструмента, снижает риск получения травм.
  - c) Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электросети и/или аккумуляторной батарее, закрепить или перенести его. Если при переноске электроинструмента держать палец на выключателе или подсоединять электроинструмент подключенным к сети питания, это может привести к несчастным случаям.
  - d) Удалите инструменты настройки или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, который находится во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

- e) Следите за правильной осанкой. Обеспечьте устойчивое положение и постоянно держите равновесие. Тем самым можно лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
  - f) Всегда носите подходящую одежду. Не носите широкую одежду или украшения. Не допускайте попадания волос и одежды в зону движения частей оборудования. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.
  - g) Если имеется возможность установки устройств для всасывания и улавливания пыли, их следует правильно подсоединить и использовать. Применение устройства всасывания пыли может снизить опасность от пыли.
  - h) Будьте предельно осторожны и не нарушайте правила техники безопасности для электроинструментов, даже если вы знаете принцип действия электроинструмента на основании опыта его эксплуатации. Небрежное обращение может привести к серьезным травмам за доли секунды.
- 4) **Применение и обслуживание электроинструмента**
    - a) Не перегружайте электроинструмент. Для работы используйте только предназначенный для этого электроинструмент. Лучше и безопасней работать с подходящим электроинструментом в указанном диапазоне мощности.
    - b) Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем. Электроинструмент, который нельзя включать или выключать, представляет опасность и подлежит ремонту.
    - c) Выньте штекер из розетки и/или снимите аккумуляторную батарею до выполнения настроек электроинструмента, замены вспомогательных деталей или откладывания электроинструмента в сторону. Таким образом вы сможете избежать непреднамеренного пуска электрического инструмента.
    - d) Храните неиспользуемые электроинструменты вне зоны досягаемости детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не ознакомились с его принципом действия или не прочитали настоящие инструкции. Электроинструменты опасны, если они используются неопытными лицами.
    - e) Соблюдайте предельную осторожность при работе с электроинструментами и вставными инструментами. Проверьте, безупречно ли работают движущиеся части и не зажаты ли они, не поломаны ли части или не повреждены таким образом, что нарушена функциональная способность электроинструмента. Перед применением электроинструмента следует отремонтировать поврежденные части. Одной из основных причин аварийных ситуаций является некачественное техобслуживание электроинструментов.
    - f) Режущие инструменты должны быть острыми и чистыми. Тщательно обслуживаемые режущие инструменты с острыми режущими кромками меньше заклинивают и имеют более легкий ход.
    - g) Используйте электроинструмент, вставной инструмент, вставные инструменты и т.д. согласно этим инструкциям. При этом следует учитывать рабочие условия и выполняемую работу. Применение электроинструментов не по назначению может быть опасным.
    - h) Рукоятки и поверхности захвата должны быть сухими, чистыми, без масла и смазки. Скользкие рукоятки и поверхности захвата препятствуют безопасной эксплуатации и контролю электроинструмента в непредвиденных ситуациях.
  - 5) **Применение и обслуживание электроинструмента, работающего от аккумулятора**
    - a) Заряжайте аккумуляторы только от зарядных устройств, рекомендованных изготовителем. Если зарядное устройство предназначено для зарядки аккумулятора определенного типа, то его использование для зарядки аккумулятора другого типа может привести к возникновению пожара.
    - b) Применяйте его только для предусмотренных аккумуляторов электроинструментов. Применение аккумуляторов другого типа может привести к получению травм и возникновению пожара.
    - c) Держите неиспользуемый аккумулятор вдали от канцелярских скрепок, монет, ключей, булавок, винтов и прочих мелких металлических предметов, которые могут вызвать перемыкание контактов. Короткое замыкание между контактами может привести к ожогам или воспламенению.
    - d) При ненадлежащем использовании из аккумулятора может вытечь жидкость. Избегайте контакта с ней. При случайном контакте промойте руки водой. Если жидкость попала в глаза, обратитесь к врачу. Вытекшая жидкость может вызвать раздражения кожи или ожоги.
    - e) Не используйте поврежденный аккумулятор или аккумулятор модифицированной конструкции. Эксплуатация поврежденных аккумуляторов и аккумуляторов модифицированной конструкции может иметь непредсказуемый характер и привести к возникновению пожара, взрыву или получению травм.
    - f) Избегайте воздействия огня или повышенной температуры на аккумулятор. Огонь и температура свыше 130 °C могут привести к взрыву.
    - g) Соблюдайте все указания по зарядке и ни при каких обстоятельствах не эксплуатируйте аккумулятор или электроинструмент, работающий от аккумулятора, при температуре, выходящей за пределы температурного диапазона, указанного в настоящем руководстве по эксплуатации. Неправильная зарядка или зарядка при температуре, выходящей за пределы допустимого температурного диапазона, может привести к разрушению аккумулятора и возникновению пожара.

6) Обслуживание

- a) Ремонт электроинструмента должен выполнять только квалифицированный технический персонал с применением оригинальных запасных частей. Тем самым обеспечивается сохранение безопасности электроинструмента.
- b) Ни при каких обстоятельствах не осуществляйте техобслуживание поврежденного аккумулятора. Все работы по техобслуживанию аккумулятора должен выполнять производитель или авторизованные сервисные центры.

**Указания по технике безопасности для аккумулятора для гибки труб**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

- Во время гибки не беритесь за место между трубой, ползунами (8) и гибочным сегментом (11). Существует опасность получения травмы.
- Обеспечьте защиту лиц, находящихся в рабочей зоне во время гибки, от двигающихся труб. Существует опасность получения травмы.
- Будьте осторожны во время гибки с использованием REMS Hydro-Swing 22 V. На нем возникает высокое усилие гибки. В случае неправильного применения возникает опасность травм.
- Никогда не оставляйте работающий электроинструмент без присмотра. Во время больших перерывов в работе отключайте электроинструмент и вытаскивайте сетевой штекер/аккумулятор. От электроприборов может исходить опасность с возможностью возникновения материального ущерба и/или ущерба для людей, если оставлять их без присмотра.
- Не используйте поврежденный электроинструмент. Существует опасность несчастного случая.
- Детям и лицам, которые вследствие своих физических или психических свойств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию электроинструмента, запрещено использовать его без надзора ответственного лица. В противном случае существует опасность ненадлежащей эксплуатации и получения травм.
- Электроинструментом разрешается пользоваться только проинструктированным лицам. Подростки могут применять электроинструмент только по достижении 16 лет, что соответствует задачам обучения, и под присмотром опытного специалиста.

**Указания по технике безопасности для аккумуляторов, устройств ускоренной зарядки и источников питания**











**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Невыполнение инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) тяжелым травмам.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

См. также [www.rems.de](http://www.rems.de) → Загрузка → Руководства по эксплуатации и [www.rems.de](http://www.rems.de) → Загрузка → Паспорта безопасности.

**Пояснения к символам**

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность средней степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к смерти или к тяжким (необратимым) телесным повреждениям.
-  **ВНИМАНИЕ** Опасность низкой степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к умеренным (обратимым) телесным повреждениям.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ** Материальный ущерб, не является правилом техники безопасности! Не может закончиться травмой.
-  Перед вводом в эксплуатацию прочтите руководство по эксплуатации
-  Электроприбор соответствует классу защиты II
-  Не подходит для использования на открытом воздухе
-  Импульсный источник питания (SMPS)
-  Защищенный от коротких замыканий предохранительный трансформатор (SCPST)
-  Экологичная утилизация
-  Маркировка соответствия CE

**1. Технические данные**

**Использование согласно назначению**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

REMS Hydro-Swing 22 V предназначен для холодной гибки труб до 90°. Все остальные виды использования не являются видами использования по назначению и поэтому недопустимы.

**1.1. Объем поставки**

- REMS Hydro-Swing 22 V до Ø 10–32 мм:
- Аккумуляторный трубогиб, гибочные сегменты согласно заказанному комплекту, держатель ползуна H-S Ø 10–26 мм, системный кофр XL-Voxx, руководство по эксплуатации
- Комплект REMS Hydro-Swing 22 V INOX:
- Аккумуляторный трубогиб, гибочные сегменты Ø 15, 18, 22 мм из алюминия, держатель ползуна H-S Ø 10–26 мм, системный кофр XL-Voxx, руководство по эксплуатации.

**1.2. Номера артикулов**

Привод	153400
Гибочные сегменты	см. Рис. 2
Держатель ползуна h-S Ø 10 – 26 мм	153501
Держатель ползуна Ø 32 мм	153115
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 1,5 Ач	571570
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 2,5 Ач	571571
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 5,0 Ач	571581
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 9,0 Ач	571583
Прибор для зарядки аккумуляторов 220–240 В, 70 Вт	571575
Прибор для зарядки аккумуляторов 100–120 В, 70 Вт	571575
Прибор для зарядки аккумуляторов 100–240 В, 90 Вт	571585
Прибор для зарядки аккумуляторов 100–240 В, 290 Вт	571587
Питание 220–240 В, вместо аккумулятора 21,6 В, 15 А	571567
Системный кофр XL-Voxx со вставкой	153455
Угломер	590153
REMS CleanM	140119

**1.3. Рабочий диапазон**

При правильной холодной гибке не должны образовываться трещины или складки. Трубы и размеры, не обеспечивающие соблюдение данного требования, не подходят для гибки на REMS Hydro-Swing 22 V.

	<b>REMS Hydro-Swing 22 V</b>	<b>REMS Hydro-Swing 22 V INOX</b>
Мягкие медные трубы, в том числе тонкостенные	Ø 10–22 мм, s ≤ 1 мм Ø %–%”	Ø 10–22 мм, s ≤ 1 мм Ø %–%”
Мягкие медные трубы в оболочке	Ø 10–18 мм, s ≤ 1 мм Ø %–%”	Ø 10–18 мм, s ≤ 1 мм Ø %–%”
Трубы из нержавеющей никелевой стали для систем запрессовки EN 10217-7, EN 10312 серия 2, материал 1.4401	Ø 12–22 мм, s ≤ 1,2 мм	Ø 12–22 мм, s ≤ 1,2 мм
Трубы из нержавеющей стали для систем запрессовки с гибочными сегментами из алюминия, см. рис. 2		Ø 15–22 мм, s ≤ 1,2 мм
Стальные трубы для систем запрессовки, с гибочными сегментами из алюминия, см. рис. 2		Ø 15–22 мм, s ≤ 1,5 мм
Мягкие трубы в оболочке из углеродистой стали систем запрессовки EN 10305-3	Ø 12–18 мм, s ≤ 1,2 мм	Ø 12–18 мм, s ≤ 1,2 мм
Мягкие трубы из прецизионной стали	Ø 10–22 мм, s ≤ 1,5 мм	Ø 10–22 мм, s ≤ 1,5 мм
Композитные трубы	Ø 14–32 мм	Ø 14–32 мм
Наибольший угол изгиба	90°	90°
Твердые медные трубы необходимо размягчить посредством расплавления!		



**Диапазон рабочей температуры**

REMS Hydro-Swing 22V	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Аккумулятор	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Прибор для зарядки аккумуляторов	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Питание	-10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Диапазон температуры хранения	> 0 °C (32 °F)

**1.4. Электрические данные**

REMS Hydro-Swing 22V	21,6В==, 1,5Ач / 2,5Ач / 5,0Ач / 9,0Ач
Прибор для зарядки аккумуляторов	Input 220–240 В~; 50–60 Гц; 70 Вт Output 21,6 В== защитная изоляция, устранение искр
	Input 100–120 В~; 50–60 Гц; 70 Вт Output 21,6 В== защитная изоляция, устранение искр
Прибор для зарядки аккумуляторов	Input 100–240 В~; 50–60 Гц; 90 Вт Output 21,6 В== защитная изоляция, устранение искр
Прибор для зарядки аккумуляторов	Input 100–240 В~; 50–60 Гц; 290 Вт Output 21,6 В== защитная изоляция, устранение искр
Напряжение	Input 220–240 В~; 50–60 Гц Output 21,6 В==; 15А защитная изоляция, устранение искр

**1.5. Размеры**

Д × Ш × В (мм) REMS Hydro-Swing 22V с держателем ползуна	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")
----------------------------------------------------------------	--------------------------------------

**1.6. Вес**

REMS Hydro-Swing 22V с держателем ползуна, без аккумулятора	3,2 кг (7,1 lb)
Гибочные сегменты Swing от-до	0,06–0,3 кг (0,13–0,7 lb)
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 1,5 Ач	0,4 кг (0,9 lb)
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 2,5 Ач	0,4 кг (0,9 lb)
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 5,0 Ач	0,8 кг (1,8 lb)
Аккумулятор Li-Ion 21,6 В, 9,0 Ач	1,1 кг (2,4 lb)

**1.7. Информация о шуме**

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81$ dB(A) $L_{WA} = 92$ dB(A) $K = 3$ dB(A)
-----------------------	-------------------------------------------------------

**1.8. Вибрации**

Взвешенное эффективное значение ускорения  $< 2,5$  м/с<sup>2</sup>  $K = 1,5$  м/с<sup>2</sup>  
Указанное значение вибрации было измерено с помощью стандартной методики и может использоваться для сравнения с другим электроинструментом. Указанное значение вибрации может также использоваться для первичной оценки прекращения.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Значение вибрации может во время фактического использования электроинструмента отличаться от указанного в зависимости от типа использования электроинструмента. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

**2. Ввод в эксплуатацию****⚠ ВНИМАНИЕ**

После продолжительного хранения REMS Hydro-Swing 22V перед повторным вводом в эксплуатацию сначала нужно нажать кнопку возврата (1) для задействования редукционного клапана. Если он заедает или двигается туго, гибку выполнять нельзя. В этом случае REMS Hydro-Swing 22V следует передать на проверку в сертифицированную REMS контрактную сервисную мастерскую.

**2.1. Подключение к электросети****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Учитывайте напряжение электросети!** Перед подключением приводной машины, устройства ускоренной зарядки или источника питания проверьте, соответствует ли напряжение, указанное на заводской табличке, параметрам сетевого напряжения. На стройках, во влажной среде, в помещениях и на открытом воздухе или при аналогичных видах установки эксплуатируйте электроинструмент от сети только с предохранительным выключателем (устройство защитного отключения), который прерывает подачу энергии сразу после превышения током утечки на землю 30 мА на 200 мс.

**Аккумуляторы (Рис. 1)****Глубокий разряд из-за пониженного напряжения**

Для литий-ионных аккумуляторов должно соблюдаться минимальное напряжение, иначе аккумулятор (2) может быть поврежден из-за глубокой разрядки, см. ступенчатый индикатор заряда (3). Ячейки литий-ионного

аккумулятора REMS при поставке заряжены примерно на 40%. Поэтому литий-ионные аккумуляторы перед началом их использования следует зарядить и регулярно подзаряжать. Если не соблюдать это указание изготовителя аккумуляторов, литий-ионный аккумулятор может быть поврежден вследствие глубокой разрядки.

**Глубокий разряд из-за хранения**

Если аккумулятор Li-Ion с относительно низким зарядом хранится, то при продолжительном хранении он может разрядиться до состояния глубокого разряда и вследствие этого выйти из строя. Поэтому аккумуляторы Li-Ion перед хранением нужно заряжать, а через каждые шесть месяцев подзаряжать, а перед использованием заряжать полностью.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Перед применением аккумулятор зарядить. Литий-ионные аккумуляторы регулярно подзаряжать, чтобы избежать слишком сильной разрядки. При глубокой разрядке аккумулятор повреждается.**

Для зарядки аккумулятора REMS используйте только допущенные устройства ускоренной зарядки REMS, см. 1.4. Электрические параметры. Новые и продолжительное время не использовавшиеся литий-ионные аккумуляторы достигают полной мощности только через нескольких зарядок.

**Контроль состояния оборудования для REMS Hydro-Swing 22 V**

REMS Hydro-Swing 22V оснащен электронной системой контроля состояния (4) с одним двухцветным зеленым/красным светодиодом. Светодиод светится зеленым, если аккумулятор заряжен полностью или заряжен еще в достаточной мере. Светодиод загорается красным, когда аккумулятор (2) требуется зарядить. Если это состояние наступает во время гибки и она не закончена, гибку следует завершить с заряженным литий-ионным аккумулятором. Если приводная машина не используется, приблизительно через 2 часа светодиод гаснет, однако вновь загорается при включении приводной машины.

**Ступенчатый индикатор заряда литий-ионного аккумулятора 21,6 В**

Ступенчатый индикатор заряда (3) показывает состояние заряда аккумулятора с помощью 4 светодиодов. После нажатия кнопки с символом аккумулятора (5) на несколько секунд загорается как минимум один светодиод. Чем больше светодиодов горит зеленым, тем выше заряд аккумулятора. Если светодиод мигает красным, аккумулятор нужно зарядить.

**Устройства ускоренной зарядки**

При включенном сетевом штекере левая контрольная лампа горит постоянным зеленым светом. Если аккумулятор вставлен в устройство ускоренной зарядки, то мигающая зеленым цветом контрольная лампа указывает на зарядку аккумулятора. Если эта контрольная лампа горит постоянным зеленым светом, аккумулятор заряжен. Если горит красная контрольная лампа, то аккумулятор неисправен. Если контрольная лампа горит постоянным красным светом, то температура устройства ускоренной зарядки и / или аккумулятора находится вне допустимого рабочего диапазона от 0 °C до +40 °C.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Быстро зарядные устройства не рассчитаны для применения под открытым небом.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (Рис. 1–3)**

Установить держатель ползуна (6) на привод гибочного приспособления (7) таким образом, чтобы ползуны (8) располагались для нужного размера трубы в направлении поршня подачи (9). Ползуны (8) маркированы размером трубы. Закрепить держатель ползуна (6) барашковым винтом (10). Выбрать соответствующий размеру трубы гибочный сегмент (11). Выровнять гибочный привод (7) относительно четырехгранника поршня подачи (9) таким образом, чтобы гибочный сегмент (11) можно было насадить на четырехгранник. Гибочный привод (7) поворачивается примерно на 360°. Это позволяет при необходимости отрегулировать положение предохранительного переключателя импульсного режима (12) относительно гибочного сегмента (11) и держателя ползуна (6).

**3. Эксплуатация****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (Рис. 1–3)****⚠ ВНИМАНИЕ**

После продолжительного хранения REMS Hydro-Swing 22V перед повторным вводом в эксплуатацию сначала нужно нажать кнопку возврата (1) для задействования редукционного клапана. Если он заедает или двигается туго, гибку выполнять нельзя. В этом случае REMS Hydro-Swing 22V следует передать на проверку в сертифицированную REMS контрактную сервисную мастерскую.

**Функциональная безопасность**

На REMS Hydro-Swing 22V процесс гибки завершается отпуском предохранительного переключателя импульсного режима (12). Если во время процесса гибки усилие гибки станет слишком большим или поршень подачи (9) достигнет концевого упора, открывается редукционный клапан, чтобы избежать повреждений REMS Hydro-Swing 22V.

### Безопасность труда

Для обеспечения безопасности труда приводная машина оснащена предохранительным переключателем импульсного режима (12). Он позволяет в любое время, в особенности при опасности, сразу же остановить приводной двигатель. Приводную машину можно в любом положении переключить на обратный ход.

### Ход работы

Повернуть ползуны (8) таким образом, чтобы соответствующий размеру трубы радиус располагался на ползуне на стороне к гибочному сегменту (11). Вставить трубу между гибочным сегментом (11) и ползуном (8). Держать REMS Hydro-Swing 22 V за рукоятку переключателя (14) и держать предохранительный переключатель импульсного режима (12) нажатым, пока труба не достигнет нужного угла изгиба. Отпустить предохранительный переключатель импульсного режима (12). Удерживать кнопку возврата (1) нажатой, чтобы отвести гибочный сегмент (11) в исходное положение. Извлечь трубу.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Гибочные сегменты (11) и ползуны (8) REMS Hydro-Swing 22 V выполнены из полиамида, армированного стекловолокном. Данный синтетический материал обладает повышенными свойствами скольжения, обладает высокой прочностью и термической устойчивостью примерно до 150°C. Медные трубы после отжига подлежат охлаждению до более низкой температуры.

Для гибки труб из нержавеющей стали и труб из углеродистой стали следует использовать гибочные сегменты из алюминия Ø 15, 18, 22 мм, см. рис. 2.

### Система контроля состояния оборудования

REMS Hydro-Swing 22 V оснащен электронной системой контроля состояния (4) с одним двухцветным зеленым/красным светодиодом. Светодиод светится зеленым, если аккумулятор заряжен полностью или заряжен еще в достаточной мере. Светодиод загорается красным, когда аккумулятор требуется зарядить. Если это состояние наступает во время гибки и она не закончена, гибку следует завершить с заряженным литий-ионным аккумулятором. Если приводная машина не используется, приблизительно через 2 часа светодиод гаснет, однако вновь загорается при включении приводной машины.

### Ступенчатый индикатор заряда литий-ионного аккумулятора 21,6 В

Ступенчатый индикатор заряда (3) показывает состояние заряда аккумулятора с помощью 4 светодиодов. После нажатия кнопки с символом аккумулятора (5) на несколько секунд загорается как минимум один светодиод. Чем больше светодиодов горит зеленым, тем выше заряд аккумулятора. Если светодиод мигает красным, аккумулятор нужно зарядить.

### Источник питания (№ артикула принадлежности 571567)

Источник питания предназначен для работы аккумуляторных инструментов от сети, а не от аккумулятора. Источник питания оснащен защитой от тока перегрузки и перегрева. О рабочем состоянии сигнализирует светодиодный индикатор. Если светодиод горит, то инструмент готов к эксплуатации. Если светодиод гаснет или мигает, то имеет место перегрузка по току или недопустимая температура. При этом приводную машину использовать нельзя. Через некоторое время светодиод снова загорается, и работу можно продолжить.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Источник питания непригоден для использования на открытом воздухе.

### 3.2. Гибка по размеру (Рис. 3)

На наружной стороне гибочного сегмента (11) нанесено 2 метки (13) для гибки по размеру. Для этого деление шкалы, на котором должен заканчиваться изгиб 90°, нужно приложить по центру к маркировке (13).

## 4. Поддержание в исправном состоянии

Независимо от нижеупомянутого техобслуживания рекомендуется не менее одного раза в год отдавать REMS Hydro-Swing 22 V со всеми инструментами (например, держателями ползуна, ползунами, гибочными сегментами) и принадлежностями (например, аккумуляторами, устройствами ускоренной зарядки, источниками питания) в сертифицированную REMS контрактную сервисную мастерскую для проведения техосмотра и периодического контроля электроприборов. В Германии такая повторная проверка электрических устройств производится согласно DIN VDE 0701-0702, а также согласно предписанию по предотвращению несчастных случаев DGUV предписание 3 «Электрические установки и производственное оборудование» также для мобильного электрического оборудования. Кроме того, соблюдайте и выполняйте национальные правила техники безопасности, нормы и предписания, действующие в соответствующей стране применения.

### 4.1. Ревизия

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

До проведения ревизии вынуть сетевой штекер из розетки или удалить аккумулятор!

Выполняйте регулярную очистку REMS Hydro-Swing 22 V, в особенности при длительных простоях. Гибочные контуры гибочного сегмента (11) и ползуны (8) содержать в чистоте. Для чистки использовать средство REMS CleanM (№ арт. 140119) или нежное мыло и влажную тряпку. Не используйте бытовые чистящие средства. Они содержат различные химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для очистки пластмассовых деталей не применяйте бензин, скипидар, растворители и аналогичные вещества. Никогда не погружайте REMS Hydro-Swing 22 V в жидкость.

### 4.2. Техосмотр/технический уход

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Перед техобслуживанием или ремонтом вынуть сетевой кабель из розетки или аккумулятор из аккумуляторного гнезда! Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

На электрогидравлических приводных машинах изнашиваются уплотнительные кольца (уплотнительные кольца круглого сечения). Поэтому их время от времени нужно проверять и в случае необходимости менять. При недостаточном усилии гибки или утечке масла приводная машина должна быть проверена или отремонтирована в сертифицированной REMS контрактной сервисной мастерской.

Редуктор работает с длительным наполнением масла и не нуждается в дополнительной смазке. Электродвигатель постоянного тока REMS Hydro-Swing 22 V оснащен угольными щетками. Менять только их нельзя, подлежит замене весь электродвигатель постоянного тока.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Поврежденные или изношенные держатели ползуна, ползуны, гибочные сегменты ремонту не подлежат.

## 5. Способы устранения неисправностей

### 5.1. Неисправность: Приводной двигатель не работает.

#### Причина:

- Изношенные угольные щетки.
- Слишком мало гидравлического масла в системе.
- Аккумулятор разряжен или неисправен.
- Приводная машина неисправна.
- Клапан ограничения давления не срабатывает.
- Трубогиб неисправен.

### 5.2. Неисправность: Угол в 90° не выполняется полностью.

#### Причина:

- Слишком мало гидравлического масла в системе.
- Держатель ползуна (6) установлен неправильно.
- Прочность изгибаемой трубы слишком большая.
- Аккумулятор разряжен или неисправен.
- Приводная машина неисправна.

#### Устранение неисправности:

- Заменить двигатель постоянного тока силами квалифицированного персонала или сертифицированной REMS сервисной мастерской.
- Проверить/отремонтировать REMS Hydro-Swing 22 V силами сертифицированной REMS контрактной сервисной мастерской.
- Зарядите аккумулятор с помощью устройства ускоренной зарядки или замените аккумулятор.
- Проверить/отремонтировать приводную машину силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.
- Труба не подходит для гибки. Использовать только подходящие трубы.
- Проверить/отремонтировать трубогиб силами сертифицированной REMS контрактной сервисной мастерской.

#### Устранение неисправности:

- Проверить/отремонтировать REMS Hydro-Swing 22 V силами сертифицированной REMS контрактной сервисной мастерской.
- Установить держатель ползуна, как описано в пункте 2.2.
- Использовать только подходящие трубы.
- Зарядите аккумулятор с помощью устройства ускоренной зарядки или замените аккумулятор.
- Проверить/отремонтировать приводную машину силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

### 5.3. Неисправность: Нужный изгиб не получается.

#### Причина:

- Размер трубы не соответствует гибочному сегменту (11) и/или ползунам (8).
- Держатель ползуна (6) установлен неправильно.
- Труба не подходит для гибки.

#### Устранение неисправности:

- Использовать гибочный сегмент и/или ползуны согласно размеру трубы.
- Установить держатель ползуна, как описано в пункте 2.2.
- Использовать только подходящие трубы.

## 6. Утилизация

По истечении срока эксплуатации приводную машину, аккумуляторы, устройства ускоренной зарядки и источники питания нельзя выбрасывать в бытовой мусор. Они должны утилизироваться надлежащим образом в соответствии с предписаниями законодательства. Литиевые батареи и комплекты аккумуляторов всех систем можно утилизировать только в разряженном состоянии, а если они утилизируются не полностью разряженными, все их контакты должны быть полностью закрыты, напр., изолентой.

## 7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются лишь в том случае, если товар передается сертифицированной контрактной сервисной мастерской REMS без следов предварительного вмешательства в неразобранном состоянии. Замененные изделия и части переходят в собственность REMS.

Расходы на доставку товара в сервисную мастерскую и обратно несет пользователь.

Список контрактных сервисных мастерских REMS имеется в Интернете на сайте [www.rems.de](http://www.rems.de). Для стран, которые отсутствуют в указанном списке, изделие следует отправлять по адресу SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законные права пользователя, в частности его право на гарантийные претензии в отношении продавца при возникновении недостатков, а также претензии касательно умышленного нарушения обязательств и претензии в связи с ответственностью за продукцию по настоящей гарантии не ограничиваются.

Настоящая гарантия регулируется нормами права ФРГ с исключением предписания по выбору права, подлежащего применению, немецкого международного частного права, а также Конвенции ООН о международных договорах купли-продажи товаров (КМКПТ). Гарантодателем этой действующей по всему миру гарантии производителя является REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Перечень деталей

Перечень деталей см. [www.rems.de](http://www.rems.de) → Загрузка → Перечень деталей.

## Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

### Εικ. 1–3

1 Πλήκτρο επαναφοράς	8 Ολισθητήρες
2 Συσσωρευτής	9 Έμβολο πρόωσης
3 Βαθμιδωτή ένδειξη κατάσταση φόρτισης	10 Πεταλούδα
4 Έλεγχος κατάστασης μηχανήματος	11 Εξάρτημα κάμψης
5 Πλήκτρο με σύμβολο μπαταρίας	12 Βηματικός διακόπτης ασφαλείας
6 Φορέας ολισθητήρα	13 Σημάνσεις για ακριβή κάμψη
7 Μηχανισμός κάμψης	14 Λαβή διακόπτη

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο χρησιμοποιούμενος στις υποδείξεις ασφαλείας όρος «Ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο δικτύου) ή σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενη μπαταρία (χωρίς καλώδιο δικτύου).

#### 1) Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

- Διατηρείτε τον χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. Απουσία τάξης ή φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, δηλ. όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης. Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.
- Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### 2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το βύσμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε βύσματα προσαρμογών μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως επιφάνειες σωλήνων, θερμάνσεων, εστιών και ψυγείων. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας γειωθεί.
- Προστατεύετε τα ηλεκτρικά εργαλεία από τη βροχή και την υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μην κάνετε κακή χρήση του καλωδίου σύνδεσης, προκειμένου να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή να αποσυνδέσετε το βύσμα από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από τη θερμότητα, τα λάδια, τις αιχμηρές γωνίες ή τα κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε εξωτερικούς χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης κατάλληλα και για εξωτερικούς χώρους. Η χρήση καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιείτε διακόπτη ασφαλείας. Η χρήση διακόπτη ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

#### 3) Ατομική ασφάλεια

- Να είστε προσεκτικοί και να λειτουργείτε λογικά κατά τον χειρισμό και την εργασία με ηλεκτρικά εργαλεία. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Η χρήση μέσων ατομικής προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντλιοθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτική κάσκα ή ωπασπίδες, αναλόγως με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Αποφύγετε την άσκοπη θέση σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι απενεργοποιημένο προτού το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή στον συσσωρευτή, το σηκώσετε ή το μεταφέρετε. Εάν κατά τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου έχετε το δάχτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέετε το ηλεκτρικό εργαλείο ενεργοποιημένο στην παροχή ρεύματος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- Πριν την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου απομακρύνετε εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά σύσφιξης. Εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε περιστρεφόμενο μέρος του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- Αποφύγετε μια αφύσικη σωματική στάση. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε αναπάντεχες καταστάσεις.
- Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από κινούμενα μέρη. Τα χαλαρά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορούν να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

- Εάν είναι δυνατή η τοποθέτηση μηχανισμών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης πρέπει να συνδέονται και να χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση μηχανισμού αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους λόγω σκόνης.
- Μη νομίζετε ότι είστε ασφαλείς και μην αδιαφορείτε για τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και εάν έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο λόγω της συχνής χρήσης. Οι απρόσεκτοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς εντός κλασμάτων δευτερολέπτου.

#### 4) Χρήση και χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου

- Μην καταπονείτε το ηλεκτρικό εργαλείο. Για την εργασία σας χρησιμοποιείτε το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο δουλεύετε καλύτερα και ασφαλέστερα στη δεδομένη περιοχή λειτουργίας.
- Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικό εργαλείο, του οποίου ο διακόπτης παρουσιάζει βλάβη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται πλέον είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- Αποσυνδέετε το βύσμα από την πρίζα και/ή αφαιρείτε έναν αφαιρούμενο συσσωρευτή, πριν προβείτε σε ρυθμίσεις στη συσκευή, σε αντικατάσταση εξαρτημάτων του εργαλείου εφαρμογής ή βάλτε στην άκρη το ηλεκτρικό εργαλείο. Αυτό το μέτρο προφύλαξης εμποδίζει την άσκοπη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- Φυλάξτε τα αχρησιμοποιημένα ηλεκτρικά εργαλεία μακριά από τα παιδιά. Μη αφήνετε να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο άτομα μη εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα εάν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.
- Συντηρείτε με προσοχή τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εργαλεία εφαρμογής. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν απρόσκοπτα και δεν μαγκώνουν, εάν υπάρχουν σπασμένα ή κατεστραμμένα στοιχεία που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου επισκευάζετε τα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβη. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακώς συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. Τα σωστά περιποιημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μαγκώνουν λιγότερο και είναι ευκολότερα στον χειρισμό.
- Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εργαλεία εφαρμογής, κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συνυπολογίζετε παράλληλα τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Διαφορετική από την προβλεπόμενη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειές τους στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδι/γράσο. Οι ολισθηρές λαβές και οι επιφάνειές τους εμποδίζουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε αναπάντεχες καταστάσεις.
- Χρήση και χειρισμός του επαναφορτιζόμενου εργαλείου
  - Φορτίζετε τους συσσωρευτές μόνο με φορτιστές που συστήνει ο κατασκευαστής. Εξαιτίας ενός φορτιστή, κατάλληλου για συγκεκριμένο είδος συσσωρευτών, προκαλείται κίνδυνος πυρκαγιάς εάν χρησιμοποιηθεί με άλλους συσσωρευτές.
  - Χρησιμοποιείτε στα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο τους προβλεπόμενους συσσωρευτές. Η χρήση άλλων συσσωρευτών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και κίνδυνο πυρκαγιάς.
  - Κρατάτε τον αχρησιμοποιημένο συσσωρευτή μακριά από συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν γεφύρωση των επαφών. Ένα βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών του συσσωρευτή μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή φωτιά.
  - Σε περίπτωση εσφαλμένης χρήσης υπάρχει περίπτωση εκροής υγρού από τον συσσωρευτή. Αποφύγετε την επαφή με αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής, ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό εισχωρήσει στα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια. Το εκρέον υγρό του συσσωρευτή μπορεί να προκαλέσει δερματικούς ερεθισμούς ή εγκαύματα.
  - Μη χρησιμοποιείτε συσσωρευτές που έχουν καταστραφεί ή τροποποιηθεί. Συσσωρευτές που έχουν καταστραφεί ή τροποποιηθεί μπορεί να έχουν απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.
  - Μην εκθέτετε τους συσσωρευτές σε φωτιά ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Η φωτιά ή θερμοκρασίες άνω των 130 °C μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη.
  - Τηρείτε όλες τις οδηγίες περί φόρτισης και μην φορτίζετε ποτέ τον συσσωρευτή ή το επαναφορτιζόμενο εργαλείο εκτός του θερμοκρασιακού εύρους που ορίζεται στις οδηγίες χρήσης. Η εσφαλμένη φόρτιση ή η φόρτιση εκτός του επιτρεπόμενου θερμοκρασιακού εύρους μπορούν να καταστρέψουν τον συσσωρευτή και να αυξήσουν τον κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Σέρβις
  - Η επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου σας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι διατηρείται η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.
  - Ποτέ μη συντηρείτε κατεστραμμένους συσσωρευτές. Ολόκληρη η συντήρηση των συσσωρευτών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένα σημεία εξυπηρέτησης πελατών.

## Υποδείξεις ασφαλείας για επαναφορτιζόμενος κουρμπαδόρος

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- Κατά την κάμψη, μην πιάνετε την περιοχή μεταξύ σωλήνα, ολισθητήρων (8) και εξαρτήματος κάμψης (11). Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Άτομα που σας συνοδεύουν στην εργασία σας πρέπει να προστατεύονται από τον κινούμενο σωλήνα κατά τη διάρκεια κάμψης. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Να είστε προσεκτικοί κατά την κάμψη με τη μηχανή REMS Hydro-Swing 22V, καθώς αναπτύσσει υψηλή δύναμη κάμψης. Σε περίπτωση μη ορθής χρήσης υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Μην αφήνετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη. Σε περίπτωση μεγάλων παύσεων εργασίας, απενεργοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και αφαιρείτε το βύσμα/το συσσωρευτή. Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές μένουν ανεπιτήρητες, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές και/ή σωματικές βλάβες.
- Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο εάν έχει υποστεί βλάβη. Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.
- Παιδιά και άτομα που λόγω φυσικών, αισθητικών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια την ηλεκτρική συσκευή δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.
- Αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο στα χέρια μόνο καταρτισμένων ατόμων. Άτομα νεαρής ηλικίας επιτρέπεται να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο όταν είναι άνω των 16 ετών και μόνο στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης της επαγγελματικής τους κατάρτισης και εφόσον έχουν τεθεί υπό την επίβλεψη καταρτισμένου ατόμου.

## Υποδείξεις ασφαλείας για συσσωρευτές, ταχυφορτιστές, τροφοδοτικά τάσης

### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Βλ. επίσης [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Οδηγίες χρήσης και [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Δελτία δεδομένων ασφαλείας.


### Επεξήγηση συμβόλων

**⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος μέτριου βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς (μη αντιστρεπτούς).

**⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ** Κίνδυνος χαμηλού βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει μέτριους τραυματισμούς (αντιστρεπτούς).

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Υλικές ζημιές, χωρίς υπόδειξη ασφαλείας! Χωρίς κίνδυνο τραυματισμού.

 Πριν τη θέση σε λειτουργία διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

 Η ηλεκτρική συσκευή ανταποκρίνεται στην κατηγορία προστασίας II



Ακατάλληλο για χρήση σε εξωτερικούς χώρους



Τροφοδοτικό μεταγωγής (SMPS)



Μετασχηματιστής ασφαλείας ανθεκτικός σε βραχυκύκλωμα (SCPST)



Φιλική προς το περιβάλλον διάθεση



Σήμανση συμμόρφωσης CE

## 1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Προορισμός χρήσης

#### ⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η REMS Hydro-Swing 22 V προορίζεται για την εν ψυχρώ κάμψη υπό πίεση σωλήνων έως 90°.

Όλες οι λοιπές εφαρμογές δεν ανταποκρίνονται στον προορισμό χρήσης και συνεπώς απαγορεύονται.

### 1.1. Παραδοτέος εξοπλισμός

REMS Hydro-Swing 22 V έως Ø 10–32 mm:

Επαναφορτιζόμενος κουρμπασδόρος, εξαρτήματα κάμψης σύμφωνα με το σετ παραγγελίας, φορέας ολισθητήρα H-S Ø 10–26 mm, βαλιτσάκι συστήματος XL-Boxx, οδηγίες χρήσης

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Επαναφορτιζόμενος κουρμπασδόρος, εξαρτήματα κάμψης αλουμινίου Ø 15, 18, 22 mm, φορέας ολισθητήρα H-S Ø 10–26 mm, βαλιτσάκι συστήματος XL-Boxx, οδηγίες χρήσης.

### 1.2. Κωδικοί προϊόντων

Διάταξη μετάδοσης κίνησης	153400
Εξαρτήματα κάμψης	βλ. Εικ. 2
Φορέας ολισθητήρα H-S Ø 10–26 mm	153501
Φορέας ολισθητήρα Ø 32 mm	153115
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Ταχυφορτιστής 220–240 V, 70 W	571575
Ταχυφορτιστής 100–120 V, 70 W	571575
Ταχυφορτιστής 100–240 V, 90 W	571585
Ταχυφορτιστής 100–240 V, 290 W	571587
Τροφοδοσία τάσης 220–240 V, αντί συσσωρευτών 21,6 V, 15 A	571567
Βαλιτσάκι συστήματος XL-Boxx με ένθετο	153455
Γωνιόμετρο	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Περιοχή εργασίας

Εάν η κρύα κάμψη είναι σωστή, δεν θα πρέπει να δημιουργούνται ρωγμές ή πτυχές. Ποιότητες σωλήνων και διαστάσεις που δεν διασφαλίζουν κάτι τέτοιο, δεν επιτρέπονται για κάμψη με τις REMS Hydro-Swing 22V.

Μαλακοί χαλκοσωλήνες, και λεπτού τοιχώματος

Μαλακοί επενδυμένοι χαλκοσωλήνες

Ανοξειδωτοι χαλυβδοσωλήνες νικελίου συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής EN 10217-7, EN 10312 σειρά 2, υλικό 1.4401  
 Ανοξειδωτοι χαλυβδοσωλήνες συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής με εξαρτήματα κάμψης αλουμινίου, βλ. Εικ. 2  
 Χαλυβδοσωλήνες συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής, με εξαρτήματα κάμψης αλουμινίου, βλ. Εικ. 2  
 Μαλακοί επενδυμένοι σωλήνες από ανθρακοχάλυβα συστημάτων πρεσαριστής προσαρμογής EN 10305-3  
 Μαλακοί χαλυβδοσωλήνες ακριβείας  
 Συνδετικοί σωλήνες  
 Μέγιστη γωνία κάμψης  
 Οι σκληροί χαλκοσωλήνες πρέπει να μαλακώνουν με ανόπτηση!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
 Ø 3/8–7/8"  
 Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
 Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm  
 Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm  
 Ø 14–32 mm  
 90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
 Ø 3/8–7/8"  
 Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
 Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm  
 Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm  
 Ø 14–32 mm  
 90°

### Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας

REMS Hydro-Swing 22V	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Συσσωρευτές	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Ταχυφορτιστής	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Τροφοδοσία τάσης	-10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης	> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

REMS Hydro-Swing 22V	21,6V=, 1,5Ah/2,5Ah/5,0Ah/9,0Ah
Ταχυφορτιστής	220–240V~; 50–60Hz; 70W
Είσοδος	21,6V=
Έξοδος	με προστατευτική μόνωση, και καταστολή ραδιοπαρεμβολών 100–120V~; 50–60Hz; 70W
Είσοδος	21,6V=
Έξοδος	με προστατευτική μόνωση, και καταστολή ραδιοπαρεμβολών

Ταχυφορτιστής	Είσοδος Έξοδος	100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W 21,6V =	με προστατευτική μόνωση, και καταστολή ραδιοπαρεμβολών
Ταχυφορτιστής	Είσοδος Έξοδος	100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W 21,6V =	με προστατευτική μόνωση, και καταστολή ραδιοπαρεμβολών
Τροφοδοτικό τάσης	Είσοδος Έξοδος	220–240 V~; 50–60 Hz 21,6V =; 15A	με προστατευτική μόνωση, και καταστολή ραδιοπαρεμβολών

#### 1.5. Διαστάσεις

M × Π × Υ (mm) REMS Hydro-Swing 22 V με φορέα ολισθητήρα	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")
----------------------------------------------------------------	--------------------------------------

#### 1.6. Βάρος

REMS Hydro-Swing 22 V με φορέα ολισθητήρα, χωρίς συσσωρευτή	3,2 kg (7,1 lb)
Εξαρτήματα κάμψης Swing από – έως	0,06–0,3kg (0,13–0,7 lb)
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Συσσωρευτές Li-Ion 21,6 V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

#### 1.7. Τιμές θορύβου

REMS Hydro-Swing 22 V	$L_{pA} = 81$ dB(A) $L_{WA} = 92$ dB(A) $K = 3$ dB(A)
-----------------------	-------------------------------------------------------

#### 1.8. Δονήσεις

Πραγματική τιμή επιτάχυνσης	< 2,5 m/s <sup>2</sup> $K = 1,5$ m/s <sup>2</sup>
-----------------------------	---------------------------------------------------

Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μετρήθηκε σύμφωνα με μια πρότυπη διαδικασία ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σύγκριση με άλλο ηλεκτρικό εργαλείο. Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγική αξιολόγηση της έκθεσης.

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η τιμή εκπομπής δόνησης ενδέχεται να διαφέρει από την ενδεικτική τιμή, κατά την πραγματική χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, αναλόγως του τρόπου χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε συνάρτηση με τις πραγματικές συνθήκες χρήσης (περιοδική λειτουργία) ενδέχεται να χρειάζεται η λήψη μέτρων ασφαλείας για την προστασία του χειριστή.

## 2. Θέση σε λειτουργία

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μετά από μακρά διάρκεια αποθήκευσης της μηχανής REMS Hydro-Swing 22 V, πρέπει πριν από την εκ νέου θέση σε λειτουργία να ενεργοποιηθεί αρχικά η βαλβίδα υπερπίεσης πιέζοντας το πλήκτρο επαναφοράς (1). Εάν η βαλβίδα δεν κινείται ή κινείται με δυσκολία, απαγορεύεται η κάμψη. Η μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V θα πρέπει να παραδοθεί προς έλεγχο σε ένα εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

#### 2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Λάβετε υπόψη σας την τάση του δικτύου!** Πριν από τη σύνδεση της κινητήριας μηχανής, του ταχυφορτιστή ή του τροφοδοτικού τάσης, ελέγξτε εάν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση αντιστοιχεί με την τάση δικτύου. Σε εργοστάσια, υγρά περιβάλλοντα, σε εξωτερικούς και εξωτερικούς χώρους ή σε παρόμοια σημεία τοποθέτησης λειτουργείτε το ηλεκτρικό εργαλείο στο δίκτυο μόνο μέσω ρελέ διαφυγής (διακόπτης FI), το οποίο διακόπτει την παροχή ενέργειας, μόλις το ρεύμα διαρροής προς τη γείωση υπερβεί τα 30 mA για 200 ms.

#### Συσσωρευτές (Εικ. 1)

#### Βαθιά εκφόρτιση λόγω χαμηλής τάσης

Δεν επιτρέπεται πτώση της τάσης των συσσωρευτών λιθίου-ιόντων κάτω από την ελάχιστη τάση, ειδάλλως υπάρχει περίπτωση βλάβης του συσσωρευτή (2) λόγω «βαθιάς εκφόρτισης», βλ. Βαθμιδωτή ένδειξη κατάστασης φόρτισης (3). Οι κυψέλες των συσσωρευτών λιθίου-ιόντων της REMS έχουν προφορτιστεί κατά την παράδοση κατά περ. 40%. Γι' αυτό και οι συσσωρευτές λιθίου-ιόντων πρέπει να φορτίζονται πριν τη χρήση και να επαναφορτίζονται τακτικά. Εάν δεν τηρηθεί αυτή η προδιαγραφή των κατασκευαστών των κυψελών υπάρχει περίπτωση βλάβης του συσσωρευτή λιθίου-ιόντων λόγω βαθιάς εκφόρτισης.

#### Βαθιά εκφόρτιση λόγω αποθήκευσης

Εάν μία σχετικά χαμηλά φορτισμένη μπαταρία Li-Ion αποθηκευθεί μπορεί - σε περίπτωση μακράς αποθήκευσης - να αποφορτιστεί και να καταστραφεί. Γι' αυτό οι μπαταρίες Li-Ion πρέπει να φορτίζονται πριν την αποθήκευση και να επαναφορτίζονται το αργότερο μετά από έξι μήνες και οπωσδήποτε πριν από εκ νέου επιβάρυνση.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν τη χρήση φορτίζετε τη μπαταρία. Επαναφορτίζετε τακτικά τις μπαταρίες Li-Ion ώστε να αποφεύγετε την πιθανότητα βαθιάς εκφόρτισης. Σε περίπτωση βαθιάς εκφόρτισης προκαλείται βλάβη στη μπαταρία.

Για τη φόρτιση των συσσωρευτών REMS, χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους ταχυφορτιστές της REMS, βλ. 1.4. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά. Οι καινούριοι και επί μακρόν μη χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές λιθίου-ιόντων φτάνουν την πλήρη χωρητικότητα μετά από αρκετές φορτίσεις.

#### Έλεγχος κατάστασης μηχανήματος REMS Hydro-Swing 22 V

Η μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V διαθέτει έναν ηλεκτρονικό έλεγχο κατάστασης μηχανήματος με ένδειξη κατάστασης φόρτισης (4) μέσω ενός δίχρωμου πράσινου/κόκκινου LED. Το LED ανάβει πράσινο, όταν ο συσσωρευτής είναι πλήρως ή αρκετά φορτισμένος. Το LED ανάβει κόκκινο, όταν ο συσσωρευτής (2) χρειάζεται φόρτιση. Εάν αυτό συμβεί κατά τη διάρκεια κάμψης και η κάμψη δεν ολοκληρωθεί, η κάμψη πρέπει να ολοκληρωθεί με φορτισμένο συσσωρευτή λιθίου-ιόντων. Εάν η κινητήρια μηχανή δεν χρησιμοποιηθεί, το LED σβήνει μετά από περ. 2 ώρες, ενώ ανάβει ξανά όταν η κινητήρια μηχανή ενεργοποιηθεί εκ νέου.

#### Βαθμιδωτή ένδειξη κατάστασης φόρτισης των συσσωρευτών λιθίου-ιόντων 21,6 V

Η βαθμιδωτή ένδειξη κατάστασης φόρτισης (3) δείχνει την κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή με 4 LED. Πιέζοντας το πλήκτρο με το σύμβολο μπαταρίας (5), ανάβει για μερικά δευτερόλεπτα τουλάχιστον ένα LED. Όσα περισσότερα LED ανάβουν πράσινα, τόσο περισσότερο φορτισμένος είναι ο συσσωρευτής. Εάν ένα LED αναβοσβήνει κόκκινο, ο συσσωρευτής πρέπει να φορτιστεί.

#### Ταχυφορτιστές

Εάν το βύσμα είναι τοποθετημένο, η πράσινη λυχνία ελέγχου ανάβει συνεχώς πράσινη. Εάν έχει τοποθετηθεί συσσωρευτής στον ταχυφορτιστή, μία πράσινη λυχνία ελέγχου που αναβοσβήνει δείχνει ότι ο συσσωρευτής φορτίζει. Εάν η πράσινη λυχνία ελέγχου ανάβει συνεχώς, ο συσσωρευτής έχει φορτιστεί. Εάν μία κόκκινη λυχνία ελέγχου αναβοσβήνει κόκκινη, ο συσσωρευτής παρουσιάζει πρόβλημα. Εάν μία λυχνία ελέγχου ανάβει διαρκώς κόκκινη, η θερμοκρασία του ταχυφορτιστή και/ή του συσσωρευτή κυμαίνεται εκτός του επιτρεπόμενου φάσματος λειτουργίας του ταχυφορτιστή, δηλ. από 0 °C έως +40 °C.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι ταχυφορτιστές δεν είναι κατάλληλοι προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

#### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (Εικ. 1–3)

Τοποθετήστε τον φορέα ολισθητήρα (6) στον μηχανισμό κάμψης (7) έτσι ώστε οι ολισθητήρες (8) για το επιθυμητό μέγεθος σωλήνα να βρίσκονται προς τη φορά του εμβόλου πρόωσης (9). Οι ολισθητήρες (8) επισημειώνονται με το μέγεθος σωλήνα. Στερεώστε τον φορέα ολισθητήρα (6) με πεταλούδα (10). Επιλέξτε εξάρτημα κάμψης (11) ανάλογα με το μέγεθος του σωλήνα. Ευθυγραμμίστε τον μηχανισμό κάμψης (7) στο τετράγωνο του εμβόλου πρόωσης (9) κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το εξάρτημα κάμψης (11) να μπορεί να τοποθετηθεί στο τετράγωνο. Ο μηχανισμός κάμψης (7) μπορεί να περιστραφεί κατά περ. 360°. Εάν χρειαστεί, είναι εφικτή τοποθέτηση του βηματικού διακόπτη ασφαλείας (12) στο εξάρτημα κάμψης (11) και στον φορέα ολισθητήρα (6).

## 3. Λειτουργία

#### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (Εικ. 1–3)

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μετά από μακρά διάρκεια αποθήκευσης της μηχανής REMS Hydro-Swing 22 V, πρέπει πριν από την εκ νέου θέση σε λειτουργία να ενεργοποιηθεί αρχικά η βαλβίδα υπερπίεσης πιέζοντας το πλήκτρο επαναφοράς (1). Εάν η βαλβίδα δεν κινείται ή κινείται με δυσκολία, απαγορεύεται η κάμψη. Η μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V θα πρέπει να παραδοθεί προς έλεγχο σε ένα εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

#### Ασφάλεια λειτουργίας

Στη μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V, η διαδικασία κάμψης ολοκληρώνεται αφήνοντας ελεύθερο τον βηματικό διακόπτη ασφαλείας (12). Εάν η δύναμη κάμψης γίνει πολύ υψηλή κατά τη διαδικασία κάμψης ή το έμβολο πρόωσης (9) φτάσει στον τερματικό αναστολέα, ανοίγει μια βαλβίδα υπερπίεσης για να αποφευχθεί ζημιά στη μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V.

#### Ασφάλεια στην εργασία

Η κινητήρια μηχανή είναι εξοπλισμένη με έναν βηματικό διακόπτη ασφαλείας (12) για την ασφάλεια κατά την εργασία. Ο διακόπτης αυτός καθιστά δυνατή ανά πάσα στιγμή και κυρίως σε περιπτώσεις κινδύνου την άμεση ακινητοποίηση της κινητήριας μηχανής. Η κινητήρια μηχανή μπορεί να αλλάξει σε όπισθεν σε οποιαδήποτε θέση.

#### Βήματα εργασίας

Περιτρέψτε τους ολισθητήρες (8) έτσι ώστε η ανάλογη του μεγέθους του σωλήνα ακτίνα στον ολισθητήρα να βρίσκεται προς την πλευρά του εξαρτήματος κάμψης (11). Τοποθετήστε τον σωλήνα μεταξύ εξαρτήματος κάμψης (11) και ολισθητήρα (8). Κρατήστε τη μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V από τη λαβή του διακόπτη (14) και κρατήστε πατημένο τον βηματικό διακόπτη ασφαλείας (12) έως ότου ο σωλήνας φτάσει στην επιθυμητή γωνία κάμψης. Αφήστε ελεύθερο τον βηματικό διακόπτη ασφαλείας (12). Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο επαναφοράς (1) για να μετακινήσετε το εξάρτημα κάμψης (11) πίσω στην αρχική θέση. Αφαιρέστε τον σωλήνα.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα κάμψης (11) και οι ολισθητήρες (8) της REMS Hydro-Swing 22 V είναι από πολυαμίδιο ενισχυμένο με υαλο-ίνες. Αυτή η συνθετική ύλη διαθέτει εξαιρετικά καλές ιδιότητες ολίσθησης, είναι υψηλής αντοχής και θερμοανθεκτική έως τους 150°C. Πυρακνωμένοι χαλκοσωλήνες πρέπει να κρύνουν κάτω από αυτή τη θερμοκρασία.

Για την κάμψη ανοξείδωτων χαλυβδοσωλήνων και σωλήνων από ανθρακοχάλυβα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα εξαρτήματα κάμψης αλουμινίου Ø 15, 18, 22 mm, βλ. Εικ. 2.

**Έλεγχος κατάστασης μηχανήματος.**

Η μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V διαθέτει έναν ηλεκτρονικό έλεγχο κατάστασης μηχανήματος με ένδειξη κατάστασης φόρτισης (4) μέσω ενός δίχρωμου πράσινου/κόκκινου LED. Το LED ανάβει πράσινο, όταν ο συσσωρευτής είναι πλήρως ή αρκετά φορτισμένος. Το LED ανάβει κόκκινο, όταν ο συσσωρευτής χρειάζεται φόρτιση. Εάν αυτό συμβεί κατά τη διάρκεια κάμψης και η κάμψη δεν ολοκληρωθεί, η κάμψη πρέπει να ολοκληρωθεί με φορτισμένο συσσωρευτή λιθίου-ιόντων. Εάν η κινητήρια μηχανή δεν χρησιμοποιηθεί, το LED σβήνει μετά από περ. 2 ώρες, ενώ ανάβει ξανά όταν η κινητήρια μηχανή ενεργοποιηθεί εκ νέου.

**Βαθμιδωτή ένδειξη κατάστασης φόρτισης των συσσωρευτών λιθίου-ιόντων 21,6 V**

Η βαθμιδωτή ένδειξη κατάστασης φόρτισης (3) δείχνει την κατάσταση φόρτισης του συσσωρευτή με 4 LED. Πιέζοντας το πλήκτρο με το σύμβολο μπαταρίας (5), ανάβει για μερικά δευτερόλεπτα τουλάχιστον ένα LED. Όσα περισσότερα LED ανάβουν πράσινα, τόσο περισσότερο φορτισμένος είναι ο συσσωρευτής. Εάν ένα LED αναβοσβήνει κόκκινο, ο συσσωρευτής πρέπει να φορτιστεί.

**Τροφοδοτικό τάσης (Πρόσθετο εξάρτημα, Κωδ. Πρ. 571567)**

Το τροφοδοτικό τάσης είναι για τη λειτουργία σε δίκτυο των επαναφορτιζόμενων εργαλείων, αντί για τους συσσωρευτές. Το τροφοδοτικό τάσης διαθέτει μια προστασία από υπερένταση και υπερβολική θερμοκρασία. Η κατάσταση λειτουργίας προβάλλεται μέσω ενός LED. Ένα LED που ανάβει, δείχνει ετοιμότητα λειτουργίας. Εάν το LED σβήσει ή αναβοσβήνει, προβάλλεται μια υπερένταση ή μια μη επιτρεπτή θερμοκρασία. Η χρήση της κινητήρας μηχανής δεν είναι δυνατή σε αυτό το διάστημα. Μετά από ένα διάστημα, το LED ανάβει ξανά και μπορείτε να συνεχίσετε την εργασία.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Το τροφοδοτικό τάσης δεν είναι κατάλληλο προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

**3.2. Κάμψη βάσει διαστάσεων (Εικ. 3)**

Στην εξωτερική πλευρά των εξαρτημάτων κάμψης (11) υπάρχουν 2 σημάνσεις (13) για κάμψη βάσει των διαστάσεων. Για το σκοπό αυτό η γραμμή μέτρησης, όπου πρέπει να λήγει το τόξο 90°, πρέπει να τοποθετηθεί επάνω από το μέσο της σήμανσης (13).

**4. Συντήρηση/Επισκευή**

Ανεξαρτήτως της κάτω συντήρησης, συνιστάται επιθεώρηση και επαναληπτικός έλεγχος της μηχανής REMS Hydro-Swing 22 V, μαζί με όλα τα εργαλεία (π.χ. φορέας ολισθητήρα, ολισθητήρες, εξαρτήματα κάμψης) και τα πρόσθετα εξαρτήματα (π.χ. συσσωρευτές, ταχυφορτιστές, τροφοδοτικό τάσης), από εξουσι-

οδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο. Στη Γερμανία πρέπει να πραγματοποιείται ένας τέτοιος επαναληπτικός έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών κατά DIN VDE 0701-0702 και σύμφωνα με την προδιαγραφή πρόληψης ατυχημάτων DGUV Προδιαγραφή 3 „Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας” που προβλέπεται και για κινητό ηλεκτρικό εξοπλισμό. Επίσης, πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες για το χώρο λειτουργίας εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας, οι κανόνες και οι διατάξεις.

**4.1. Συντήρηση**

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Πριν από εργασίες συντήρησης τραβήξτε το ρευματολήπτη ή αφαιρέστε τη μπαταρία!**

Καθαρίζετε τακτικά τη μηχανή REMS Hydro-Swing 22 V, ειδικά εάν δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο διάστημα. Διατηρείτε καθαρά τα περιγράμματα κάμψης του εξαρτήματος κάμψης (11) και τους ολισθητήρες (8). Καθαρίζετε με το καθαριστικό μηχανών REMS CleanM (Κωδ. πρ. 140119) ή με απαλό σαπούνι και υγρό πανί. Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά οικιακής χρήσης. Αυτά περιέχουν συχνά χημικά που μπορούν να βλάψουν τα πλαστικά μέρη. Για τον καθαρισμό μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, τερεβινθέλαιο, αρωματικά ή παρόμοια προϊόντα. Μην βυθίζετε ποτέ τη συσκευή REMS Hydro-Swing 22 V σε υγρό.

**4.2. Έλεγχος/Επισκευή**

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Πριν από εργασίες συντήρησης και επισκευής τραβήξτε το ρευματολήπτη ή αφαιρέστε τη μπαταρία!** Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Στις ηλεκτροϋδραυλικές κινητήριες μηχανές φθείρονται οι δακτύλιοι στεγανοποίησης (δακτύλιο Ο). Αυτοί πρέπει ανά διαστήματα να ελέγχονται ή να αντικαθίστανται. Εάν η δύναμη κάμψης δεν επαρκεί ή υπάρχει απώλεια λαδιού, η κινητήρια μηχανή πρέπει να ελεγχθεί / επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

Ο μηχανισμός μετάδοσης κίνησης λειτουργεί με συνεχή πλήρωση γράσου και γ' αυτό δε χρειάζεται λίπανση. Ο κινητήρας DC της μηχανής REMS Hydro-Swing 22 V διαθέτει ψήκτρεις άνωρακα. Αυτές δεν μπορούν να αντικατασταθούν, θα πρέπει να αντικατασταθεί ο κινητήρας DC.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Δεν είναι δυνατή η επισκευή κατεστραμμένων ή φθαρμένων φορέων ολισθητήρων, ολισθητήρων και εξαρτημάτων κάμψης.

**5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλαβών**

**5.1. Βλάβη:** Η κινητήρια μηχανή δε λειτουργεί.

**Αιτία:**

- Φθαρμένες ψήκτρεις άνωρακα.
- Ελάχιστο υδραυλικό λάδι στο σύστημα.
- Άδεια ή ελαττωματική μπαταρία.
- Ελαττωματική κινητήρια μηχανή.
- Η βαλβίδα υπερπίεσης ενεργοποιείται.
- Ο κουρμπαδόρος παρουσιάζει βλάβη.

**5.2. Βλάβη:** Δεν μπορεί να δημιουργηθεί ακριβώς τόξο 90°.

**Αιτία:**

- Ελάχιστο υδραυλικό λάδι στο σύστημα.
- Φορέας ολισθητήρα (6) λάθος τοποθετημένος.
- Η αντοχή του προς κάμψη σωλήνα είναι εξαιρετικά υψηλή.
- Άδεια ή ελαττωματική μπαταρία.
- Ελαττωματική κινητήρια μηχανή.

**5.3. Βλάβη:** Μη χρήσιμο τόξο.

**Αιτία:**

- Το μέγεθος του σωλήνα δεν ανταποκρίνεται στο εξάρτημα κάμψης (11) και/ή στους ολισθητήρες (8).
- Φορέας ολισθητήρα (6) λάθος τοποθετημένος.
- Ο σωλήνας δεν είναι κατάλληλος για κάμψη.

**Αντιμετώπιση:**

- Ο κινητήρας DC πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Το μηχανήμα REMS Hydro-Swing 22 V πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Φορτίστε τον συσσωρευτή με τον ταχυφορτιστή ή αντικαταστήστε τον.
- Η κινητήρια μηχανή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Ο σωλήνας δεν είναι κατάλληλος για κάμψη. Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους σωλήνες.
- Ο κουρμπαδόρος πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

**Αντιμετώπιση:**

- Το μηχανήμα REMS Hydro-Swing 22 V πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Συναρμολογήστε τον φορέα ολισθητήρα όπως περιγράφεται στο σημείο 2.2.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους σωλήνες.
- Φορτίστε τον συσσωρευτή με τον ταχυφορτιστή ή αντικαταστήστε τον.
- Η κινητήρια μηχανή πρέπει να ελεγχθεί/επισκευαστεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

**Αντιμετώπιση:**

- Χρησιμοποιείτε εξάρτημα κάμψης και/ή ολισθητήρες αναλόγως του μεγέθους του σωλήνα.
- Συναρμολογήστε τον φορέα ολισθητήρα όπως περιγράφεται στο σημείο 2.2.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένους σωλήνες.

## 6. Διάθεση

Η κινητήρια μηχανή, οι συσσωρευτές, οι ταχυφορτιστές και το τροφοδοτικό τάσης δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα μετά τη χρήση τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία. Οι μπαταρίες λιθίου και οι συστοιχίες συσσωρευτών όλων των συστημάτων των μπαταριών επιτρέπεται να απορρίπτονται μόνο αποφορτισμένες, ενώ εάν δεν έχουν αποφορτιστεί πλήρως πρέπει να καλύπτονται όλες οι επαφές, π.χ. με μονωτική ταινία.

## 7. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη. Το χρονικό σημείο της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, στον μη ενδεδειγμένο χειρισμό ή παραβίαση της ενδεδειγμένης χρήσης, σε μη προσοχή των προδιαγραφών λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι παροχές της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Παράπονα γίνονται αποδεκτά μόνο εάν το προϊόν παραδοθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS χωρίς προηγούμενες επεμβάσεις και σε άθικτη κατάσταση. Προϊόντα και εξαρτήματα που έχουν αντικατασταθεί περιέρχονται στην ιδιοκτησία της REMS.

Τα έξοδα μεταφοράς αναλαμβάνει ο χρήστης.

Μπορείτε να βρείτε έναν πίνακα με τα εξουσιοδοτημένα και συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της REMS στην ιστοσελίδα [www.rems.de](http://www.rems.de). Για τις χώρες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα, το προϊόν πρέπει να παραδίδεται στη διεύθυνση SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Τα νόμιμα δικαιώματα του χρήστη, ειδικά οι αξιώσεις εγγύησης του σε περίπτωση ελλείψεων έναντι του πωλητή, καθώς και οι αξιώσεις εξαιτίας σκόπιμης παραβίασης των υποχρεώσεων και οι αξιώσεις που απορρέουν από την ευθύνη από ελαττωματικά προϊόντα, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση.

Για την παρούσα εγγύηση ισχύει η γερμανική νομοθεσία αποκλεισμένων των κανόνων παραπομπής του γερμανικού Διεθνούς Ιδιωτικού Δικαίου, καθώς και αποκλεισμένης της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τις διεθνείς πωλήσεις κινητών πραγμάτων (CISG). Εγγυητής αυτής της εγγυήσεως κατασκευαστή, που ισχύει παγκοσμίως, είναι η REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Βλ. για τους καταλόγους εξαρτημάτων [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.



## Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

### Şekil 1-3

1 Geri alma tuşu	8 Kaydırma parçaları
2 Akü	9 İlerletme pistonu
3 Kademeli şarj durum göstergesi	10 Kelebek vida
4 Makine durum izlemesi	11 Bükme kalıbı
5 PİL sembolü tuş	12 Dokunma tipi emniyetli şalter
6 Kaydırma parçası taşıyıcısı	13 Ölçüye uygun büküm için işaretler
7 Bükme aparatı	14 Şalterli tutma sapı

## Elektrikli aletler için geçerli genel güvenlik uyarıları

### ⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli alet" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu) veya aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz) kapsar.

### 1) Çalışma yerinde güvenlik

- Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın.** Düzensizlik ya da aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.
- Elektrikli aletle içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın.** Elektrikli aletler, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.
- Elektrikli aleti kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun.** Dikkatiniz dağıldığında elektrikli alet üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.

### 2) Elektrik güvenliği

- Elektrikli aletin bağlantı fişi prize uymalıdır.** Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptörlü fişleri topraklamalı elektrikli aletlerle birlikte kullanmayın. Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının.** Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.
- Elektrikli aletleri yağmur veya nemden uzak tutun.** Elektrikli aletin içine su girmesi elektrik çarpması riskini artırır.
- Bağlantı kablosunu elektrikli aleti taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın.** Bağlantı kablosunu ısı, yağ, keskin kenarlar veya hareketli kısımlardan uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- Elektrikli aletle açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanım için de uygun olan uzatma kabloları kullanın.** Dış alanlara mahsus bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- Elektrikli aletin nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmazsa, hatalı akım koruyucu şalteri kullanın.** Hatalı akım koruyucu şalterinin kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

### 3) Kişilerin güvenliği

- Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli aleti kullanarak işe başlarken sakın olun.** Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli aletleri kullanmayın. Elektrikli aletin kullanım esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli aletin türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.
- Aletin istenmeden kullanıma alınmasını önleyin.** Elektrik kablosunu prize takarken ve/veya aküyü yerleştirirken, elektrikli aleti alırken veya taşırken elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli aleti taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya elektrikli aleti açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir.
- Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın.** Rotatif bir elektrikli aletin bir kısmında bulunan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- Normal olmayan duruşlardan kaçının.** Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın. Böylelikle elektrikli aleti beklenmedik durumlarda karşılarında daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- Uygun kıyafetler giyinin.** Bol kıyafetler giymeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı ve kıyafetlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun. Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.
- Toz emme veya toplama düzeneklerinin takılması mümkün olduğu hallerde, bu düzenekler takılmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır.** Toz emme düzeneklerinin kullanılması, tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltabilir.
- Dikkati hiçbir zaman elden bırakmayın ve çok kez kullanmış olmanız nedeniyle elektrikli aleti iyi tanısınız da, elektrikli aletlere yönelik güvenlik kurallarını çiğnemeyin.** Dikkatsiz bir davranış saniyeler içinde ağır yaralanmalara sebep olabilir.

### 4) Elektrikli aletin kullanımı ve davranışlar

- Elektrikli aleti aşırı zorlanmalara maruz bırakmayın.** Yapacağınız işe uygun olan elektrikli aleti kullanın. Uygun elektrikli aletle belirtilen performans aralığında hem daha iyi, hem de daha güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli aletleri kullanmayın. Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve onarılması gerekir.

c) Aleti ayarlamadan, kullanılan aleti değiştirmeden veya elektrikli aleti bir yere koymadan önce fişi prizden çekin ve/veya çıkarılabilir aküyü çıkarın. Bu güvenlik önlemi sayesinde elektrikli aletin istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.

d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli aleti tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin aleti kullanmalarına müsaade etmeyin. Elektrikli aletler, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.

e) Elektrikli aletin ve kullanılan aletin koruyucu bakımını itinayla yapın. Hareketli parçaların kusursuz çalıştırdıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya elektrikli aletlerin fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve bu hususları kontrol edin. Hasarlı parçaları, elektrikli alet tekrar kullanmadan önce onarılmalarını sağlayın. Çoğu kazalar elektrikli aletlerin bakımının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.

f) Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler, çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.

g) Elektrikli aleti, kullanılan aleti, kullanılan aletleri vb. bu talimatlar doğrultusunda kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. Elektrikli aletlerin öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir.

h) Kulplar ve tutma yerlerini kuru ve temiz tutun, ayrıca yağ ve gresten arındırın. Kaygan kulplar ve tutma yerleri elektrikli aletin beklenmedik durumlarda güvenli kullanımını ve kontrolünü engeller.

### 5) Akülü aletin kullanımı ve davranışlar

- Aküler sadece üretici tarafından önerilen şarj aletleriyle şarj edin.** Belirli bir akü türü için tasarlanmış olan şarj aleti, başka akülerle birlikte kullanıldığında yangın tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli aletlerde sadece öngörülen aküler kullanın.** Diğer akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangın tehlikesine yol açabilir.
- Kullanılmayan aküleri kağıt kısıkaçlarından, madeni paralardan, anahtarlardan, çivilerden, vidalardan ve kontakların köprülenmesine sebep olabilecek diğer küçük metal cisimlerden uzak tutun.** Akü kontakları arasında meydana gelebilecek kısa devre yanmalara veya yangına yol açabilir.
- Yanlış kullanım halinde aküden sıvı dışarı sızabilir.** Sıvıyla temastan kaçının. Yanlışlıkla temas halinde söz konusu yeri bol suyla yıkayın. Sıvı gözle temas ettiğinde ayrıca bir doktora müracaat edin. Sızan akü sıvısı ciltte tahrişlere veya yanmalara neden olabilir.
- Hasarlı veya modifiye edilmiş aküler kullanmayın.** Hasarlı veya modifiye edilmiş aküler beklenmedik tutum sergileyebilir ve yangın, patlama veya yaralanma tehlikesine yol açabilirler.
- Aküyü ateş ya da aşırı yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateş veya 130 °C üzerindeki sıcaklıklar patlamaya yol açabilir.
- Şarj işlemine ilişkin söz konusu yeri ve aküyü ya da akülü aleti hiçbir zaman kullanım kılavuzunda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin.** Yanlış şarj veya izin verilen sıcaklık aralığının dışında şarj edilmesi aküyü tahrip edebilir ve yangın tehlikesini artırabilir.

### 6) Servis

- Elektrikli aletinizi orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin.** Böylelikle elektrikli aletin güvenliği korunmuş olur.
- Hiçbir zaman hasarlı akülerin bakımını yapmayın.** Akülerin her türlü bakımı sadece üretici ya da yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

## Akülü boru bükme aparatı için güvenlik uyarıları

### ⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

- Bükme esnasında boru, kaydırma parçaları (8) ile bükme kalıbı (11) arasına dokunmayın. Yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- Hareket etmekte olan boru önünde duran yardımcı kişileri boru bükme işlemi sırasında koruyun. Yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- REMS Hydro-Swing 22 V. ile bükme sırasında dikkatli olun. Bunlar yüksek bükme kuvveti oluşturur. Tasarım amacına uygun olmayan kullanımlarda yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli aleti asla gözetimsiz bir şekilde çalışır durumda bırakmayın. Çalışmaya uzun süre ara verileceğinde elektrikli aleti kapatın, fiş/aküyü prizden çekin. Gözetimsiz kalmaları halinde elektrikli aletler maddi hasarlara ve/veya fiziksel yaralanmalara sebep olabilecek tehlikelere yol açabilirler.
- Hasarlı olduğu durumlarda elektrikli aleti kullanmayın. Kaza tehlikesi vardır.
- Fiziksel, duymasal veya zihinsel özürü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle elektrikli aleti güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu elektrikli aleti gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır. Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli aleti sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin. Elektrikli alet gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, aleti kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetim altında bulunmaları şartıyla kullanılabilir.

## Aküler, hızlı şarj cihazları ve akım beslemeleri için güvenlik uyarıları

### ⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Bkz. Ayrıca www.rems.de → Downloads → işletim kılavuzları ve www.rems.de → Downloads → güvenlik veri föyleri.

### Sembollerin anlamı

#### ⚠ UYARI

Dikkate alınmadığında ölüm veya ağır yaralanmalara (kalıcı) yol açabilecek orta risk derecesinde tehlikelere işaret eder.

#### ⚠ DİKKAT

Dikkate alınmadığında orta derecede yaralanmalara (geçici) yol açabilecek düşük risk derecesinde tehlikelere işaret eder.

#### DUYURU

Maddi hasar, güvenlik duyurusu değildir! Yaralanma tehlikesi yoktur.



Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun



Elektrikli alet koruma sınıfı II'ye tabidir



Alet açık alanlarda kullanıma uygun değildir



Anahtarlamalı güç ünitesi (SMPS)



Kısa devre dayanımlı güvenlik transformatörü (SCPST)



Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha



CE Uygunluk belgesi

## 1. Teknik Veriler

### Tasarım amacına uygun kullanım

#### ⚠ DİKKAT

REMS Hydro-Swing 22 V boruları 90°'ye kadar soğuk bastırma yöntemiyle bükmek için tasarlanmıştır.

Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

### 1.1. Teslimat kapsamı

REMS Hydro-Swing 22 V, Ø 10 – 32 mm'ye kadar:

Akülü boru bükme kalıbı, sipariş edilen sete uygun bükme kalıpları, kaydırma parçası taşıyıcısı H S Ø 10–26 mm, sistem kasası XL-Boxx, kullanım kılavuzu.

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Seti:

Akülü boru bükme kalıpları uygun Ø 15, 18, 22 mm alüminyum bükme kalıpları, kaydırma parçası taşıyıcısı H-S Ø 10–26 mm, sistem kasası XL, kullanım kılavuzu.

### 1.2. Ürün numaraları

Tahrik tertibatı	153400
Bükme kalıpları	bkz. Şekil 2
Kaydırma parçası taşıyıcısı H-S Ø 10–26 mm	153501
Kaydırma parçası taşıyıcısı Ø 32 mm	153115
Akü Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akü Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akü Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akü Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Hızlı şarj cihazı 220–240 V, 70 W	571575
Hızlı şarj cihazı 100–120 V, 70 W	571575
Hızlı şarj cihazı 100–240 V, 90 W	571585
Hızlı şarj cihazı 100–240 V, 290 W	571587
Güç kaynağı 220–240 V/21,6 V, 15 A'luk akü yerine	571567
Bölmeli XL-Boxx sistem çantası	153455
Açı ölçer	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Çalışma aralığı

Kuralına uygun yapılan soğuk bükme işlemi sırasında çatlak veya kırışma oluşmamalıdır. Bu kriteri sağlayamayan kalitede borular ve ebatlar REMS Hydro-Swing 22 V ile büküm için uygun değildir.

Yumuşak bakır borular, aynı zamanda ince etli

Yumuşak, kaplamalı bakır borular

Pres fitting sistemleri EN 10217-7, EN 10312'nin paslanmaz,

nikel içeren çelik boruları, Sıra 2, Malzeme 1.4401

Alüminyum bükme aparatlı pres fitting sistemlerinin

paslanmaz çelik boruları, bkz. Şek. 2.

Alüminyum bükme aparatlı pres fitting sistemlerinin

çelik boruları, bkz. Şek. 2.

Pres fitting sistemlerinin yumuşak

kaplamalı C çelik borular EN 10305-3

Yumuşak hassas çelik borular

Kompozit borular

En büyük bükme açısı

Sert bakır borular tavlama işlemi ile yumuşatılmıdır!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ⅜–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Çalışma sıcaklık aralıkları

REMS Hydro-Swing 22V -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akü -10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Hızlı şarj cihazı 0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Güç kaynağı -10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Depo sıcaklık seyri > 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektrik Verileri

REMS Hydro-Swing 22V 21,6V $\equiv$ , 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Hızlı şarj cihazı Giriş 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Çıkış 21,6V $\equiv$

koruma izolasyonlu,

elektromanyetik koruma

Giriş 100–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Çıkış 21,6V $\equiv$

koruma izolasyonlu,

elektromanyetik koruma

Hızlı şarj cihazı Giriş 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Çıkış 21,6V $\equiv$

koruma izolasyonlu,

elektromanyetik koruma

Hızlı şarj cihazı

Giriş 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Çıkış 21,6V $\equiv$

koruma izolasyonlu,

elektromanyetik koruma

Giriş 220–240 V~; 50–60 Hz

Çıkış 21,6V $\equiv$ ; 15A

koruma izolasyonlu,

elektromanyetik koruma

### 1.5. Ebat

U × G × Y (mm)

Kaydırma parçası taşıyıcılı

REMS Hydro-Swing 22 V

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Ağırlıklar

Kaydırma parçası taşıyıcılı

REMS Hydro-Swing 22 V, aküsüz

- arası Swing bükme aparatları

Akü Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah

Akü Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah

Akü Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah

Akü Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah

3,2 kg (7,1 lb)

0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)

0,4 kg (0,9 lb)

0,4 kg (0,9 lb)

0,8 kg (1,8 lb)

1,1 kg (2,4 lb)

1.7. **Gürültü Verileri**  
REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$   $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$   $K = 3 \text{ dB(A)}$

1.8. **Vibrasyon**  
Etkin ölçülen hızlanma değeri  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Belirtilen titreşim emisyon değeri standart bir kontrol yöntemine göre belirlenmiştir ve bir başka elektrikli aletle kıyaslamak için kullanılabilir. Belirtilen titreşim emisyon değeri maruz kalma değerlendirmesi için de kullanılabilir.

#### **⚠ DİKKAT**

Elektrikli aletin gerçek kullanımı sırasında titreşim emisyon değeri, elektrikli aletin kullanım türüne bağlı olarak belirtilen değerden farklı olabilir. Gerçek kullanım şartlarına bakarak, kullanılan kişiyi koruma maksatı ile, emniyet kurallarının belirlenmesi gerekli olabilir.

## 2. Kullanıma alma

#### **⚠ DİKKAT**

REMS Hydro-Swing 22 V uzun süre depolandıktan sonra tekrar işleme almadan önce fazla basınç valfi geri alma tuşuna (1) basılmalıdır. Bu hareket etmiyor veya zor hareket ediyorsa bükme işlemi yapılmamalıdır. REMS Hydro-Swing 22 V, bu durumda kontrol edilmesi için yetkili REMS müşteri hizmetleri servisine gönderilmelidir.

### 2.1. Elektrik Bağlantısı

#### **⚠ UYARI**

**Şebeke gerilimine dikkat edin!** Tahrik makinesi, hızlı şarj cihazı veya akım beslemesi bağlantısını yapmadan önce tip plaketine belirtilen gerilimle şebeke geriliminin uygun olup olmadığını kontrol edin. Şantiyelerde, nemli ortamlarda, iç ve dış alanlarda veya benzer kurulum türlerinde elektrikli aleti ancak hatalı akım koruyucu şalteriyle (FI şalteri) şebekede işletin. Toprak akımı 200 ms boyunca 30 mA değerini geçerse bu şalter enerji beslemesini kesmelidir.

#### **Aküler (Şekil 1)**

##### **Düşük gerilim nedeniyle tam deşarj**

Li-Ion akülerde minimum gerilim altına düşülmemelidir, aksi durumda akü (2) "Dip deşarj" nedeniyle hasar görebilir, bakınız kademeli şarj durum göstergesi (3). REMS Akü Li-Ion hücreleri teslimat sırasında yaklaşık %40 ön şarj edilmiştir. Bu nedenle Li-Ion aküler kullanılmadan önce ve düzenli olarak şarj edilmelidir. Hücre üreticisinin bu kuralı dikkate alınmadığında Li-Ion akü dip deşarj nedeniyle hasar görebilir.

##### **Depolama nedeniyle tamamen boşalma**

Şarjı oldukça az olan bir Li-Ion akü uzun süre depolanırken kendiliğinden boşalmak suretiyle tamamen boşalabilir ve böylece hasar görebilir. Bu nedenle Li-Ion akülerin depolanmadan önce şarj edilmeleri, şarjın en geç altı ayda bir tekrarlanması ve kullanım öncesi mutlaka tekrar şarj edilmeleri gerekir.

#### **DUYURU**

**Kullanım öncesi aküyü şarj edin. Tamamen boşalmalarını önlemek için Li-Ion aküleri düzenli aralıklarla şarj edin. Tamamen boşaldığında akü zarar görür.**

REMS akülerini şarj etmek için sadece REMS hızlı şarj cihazlarını kullanın, bkz. şekil 1.4. Elektrik verileri. Yeni ve uzun süre kullanılmamış Li-Ion aküler ancak birkaç kez şarj edildikten sonra tam kapasiteye erişirler.

##### **REMS Hydro-Swing 22 V için makine durumu izlemesi**

REMS Hydro-Swing 22V, 2 renkli yeşil/kırmızı LED'li elektrikli makine durumu kontrolü (4) ile donatılmıştır. Akü dolu olduğunda veya yeterli şarja sahip olduğunda LED yeşil yanar. Akünün (2) şarj edilmesi gerektiğinde LED kırmızı yanar. Bu durum bükülme sırasında ve bükülme tamamlanmadan gündeme geldiğinde bükme dolu bir Li-Ion akü ile tamamlanmalıdır. Makine kullanılmazsa LED yaklaşık 2 saat sonra söner, ancak makine tekrar çalıştırıldığında yeniden yanar.

##### **Aşamalı akü şarj göstergesi Li-Ion 21,6 V**

Kademeli şarj durumu göstergesi (3), 4 LED yardımıyla akünün şarj durumunu gösterir. Pili sembolü düğmeye basılması (5) sonucunda birkaç saniyelik en az bir LED yanar. Ne kadar çok LED yanarsa, akünün şarj durumu da bir o kadar yüksektir. LED'lerin kırmızı yanıp sönmeye başlamesi durumunda akünün şarj edilmesi gerekir.

##### **Hızlı şarj aletleri**

Elektrik fişi takıldığında sol kontrol lambası sürekli yeşil yanar. Hızlı şarj aletine akü yerleştirildiğinde yanıp sönen yeşil kontrol lambası akünün şarj edildiğini gösterir. Kontrol lambası sürekli yeşil yandığında akü şarj edilmiştir. Kontrol lambalarından biri kırmızı renkte yanıp söndüğünde akü bozuktur. Kontrol lambalarından biri sürekli kırmızı yandığında, hızlı şarj aletinin ve / veya akünün sıcaklığı, hızlı şarj aletinin 0 °C ile +40 °C arası onaylı çalışma sıcaklığı aralığının dışındadır.

#### **DUYURU**

Hızlı şarj aletleri açık alanlarda kullanıma uygun değildir.

### 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (Şek. 1–3)

İstenilen boru ebatı için kaydırma parçaları (8) ilerletme pistonuna (9) bakacak şekilde kaydırma parçası taşıyıcısını (6) bükme aparatına (7) yerleştirin. Kaydırma parçalarında (8) boru ebatları işaretlenmiştir. Kaydırma parçası taşıyıcısını (6) kelebek vida (10) ile sabitleyin. Boru boyutuna uygun bükme kalıbı (11) seçilmelidir. Bükme aparatı (7), bükme kalıbı (11) dörtgene takılabilecek şekilde ilerletme pistonunun (9) dörtgenine hizalanmalıdır. Bükme aparatı (7) yakl. 360°

çevrilebilir. Bu şekilde, ihtiyaca göre güvenli dokunmatik şalteri (12) bükme kalıbına (11) ve kaydırma parçası taşıyıcısına (6) göre konumlandırılmak mümkündür.

## 3. İşletim

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (Şek. 1–3)

#### **⚠ DİKKAT**

REMS Hydro-Swing 22 V uzun süre depolandıktan sonra tekrar işleme almadan önce fazla basınç valfi geri alma tuşuna (1) basılmalıdır. Bu hareket etmiyor veya zor hareket ediyorsa bükme işlemi yapılmamalıdır. REMS Hydro-Swing 22 V, bu durumda kontrol edilmesi için yetkili REMS müşteri hizmetleri servisine gönderilmelidir.

##### **Fonksiyon güvenilirliği**

REMS Hydro-Swing 22 V ile bükme işleminde modellerinde pres işlemi dokunma tipi emniyetli şalterin (12) bırakılmasıyla sonlandırılır. Bükme işlemi sırasında bükme kuvveti çok yükselirse ya da ilerletme pistonu (9) dayanma noktasına ulaşırsa REMS Hydro-Swing 22 V cihazının hasarlanmasını önlemek için fazla basınç valfi açılır.

##### **İş güvenliği**

İş güvenliği için tahrik makinesi güvenlik dokunmatik şalteri (12) ile donatılmıştır. Bu şalter her zaman, özellikle tehlike halinde makinenin derhal durdurulmasını sağlar. Tahrik makinesi her konumda geriye harekete geçirilebilir.

##### **İş akışı**

Kaydırma parçasındaki boru ebatına uygun yarıçap bükme kalıbı (11) tarafına bakacak şekilde kaydırma parçalarını (8) çevirin. Boruyu, bükme kalıbı (11) ile kaydırma parçasının (8) arasına yerleştirin. REMS Hydro-Swing 22 V, boru istenen bükme açısına ulaşana kadar şalterli tutma sapından (14) tutulmalı ve güvenlik dokunmatik şalterine (12) basılı tutulmalıdır. Dokunma tipi emniyetli şalterini (12) bırakın. Bükme kalıbını (11) başlangıç konumuna geri getirmek için geri alma tuşuna (1) basılı tutun. Boruyu çıkarın.

#### **DUYURU**

REMS Hydro-Swing 22V'in bükme kalıbı (11) ve kaydırma parçaları (8) cam elyaf takviyeli poliamiddan üretilmiştir. Bu plastik çok iyi kayıcı özelliğe sahiptir, son derece sağlamdır ve yaklaşık 150°C'ye kadar ısıya dayanıklıdır. Soğumuş bakır borular bu sıcaklık değerinin altına kadar soğumuş olmalıdır.

Paslanmaz çelik boruların ve Ç çelik boruların bükülmesi için Ø 15, 18, 22 mm alüminyum bükme aparatları kullanılabilir, bkz. Şek. 2.

##### **Makine durumu izlemesi**

REMS Hydro-Swing 22 V, 2 renkli yeşil/kırmızı LED'li elektrikli makine durumu kontrolü (4) ile donatılmıştır. Akü dolu olduğunda veya yeterli şarja sahip olduğunda LED yeşil yanar. Akünün şarj edilmesi gerektiğinde LED kırmızı yanar. Bu durum bükülme sırasında ve bükülme tamamlanmadan gündeme geldiğinde bükme dolu bir Li-Ion akü ile tamamlanmalıdır. Makine kullanılmazsa LED yaklaşık 2 saat sonra söner, ancak makine tekrar çalıştırıldığında yeniden yanar.

##### **Aşamalı akü şarj göstergesi Li-Ion 21,6 V**

Kademeli şarj durumu göstergesi (3), 4 LED yardımıyla akünün şarj durumunu gösterir. Pili sembolü düğmeye basılması (5) sonucunda birkaç saniyelik en az bir LED yanar. Ne kadar çok LED yanarsa, akünün şarj durumu da bir o kadar yüksektir. LED'lerin kırmızı yanıp sönmeye başlamesi durumunda akünün şarj edilmesi gerekir.

##### **Akım beslemesi (aksesuar ürün no. 571567)**

Akım beslemesi, akülerin yerine akü aletlerinin kablolu işletimi içindir. Akım beslemesi aşırı akım ve sıcaklık koruması ile donatılmıştır. İşletim durumu bir LED ile gösterilir. Işıklı bir LED çalışmaya hazır olduğunu gösterir. LED sönerse veya yanıp sönerse, aşırı akım veya izin verilmeyen bir sıcaklık anlamına gelir. Bu süre zarfında tahrik makinesini kullanmak mümkün değildir. Bir süre sonra LED tekrar yanar ve işleme devam edilebilir.

#### **DUYURU**

Akım beslemesi açık alanlarda kullanıma uygun değildir.

### 3.2. Ölçüye göre büküm (Şek. 3)

Bükme kalıplarının (11) dış tarafında yer alan 2 işaret (13) ölçüye uygun büküm yapmaya yarar. Bu amaçla, 90° dirseğin sona ereceği ölçü çizgisi işaretin (13) ortasına getirilmelidir.

## 4. Bakım

Aşağıda belirtilen periyodik bakımın yanı sıra, REMS Hydro-Swing 22 V cihazının tüm aletleriyle birlikte (örn. Kaydırma parçası taşıyıcı, kaydırma parçaları, bükme kalıpları) ve aksesuar (örneğin aküler, hızlı şarj cihazları, akım beslemeleri) en az yılda bir kez yetkili REMS müşteri hizmetleri servisine teknik muayene ve elektronik aletlere mahsus mükerrer kontrol için gönderilmesi gerekir. Almanya'da elektronik aletlerin bu tarz mükerrer kontrolü DIN VDE 0701-0702 normuna göre yapılması ve DGUV Kazalardan Korunma Yönetmeliğinin 3. maddesi "Elektrik sistemleri ve ekipmanları"na göre portatif elektrikli işletme araçları için de öngörülmüştür. Bunun dışında aletin kullanıldığı yerde geçerli ulusal güvenlik hükümleri, kuralları ve yönetmelikleri dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır.

#### 4.1. Bakım

##### ⚠ UYARI

##### Bakım işlemlerinden önce fişi prizden çıkarın veya aküyü sökün!

REMS Hydro-Swing 22 V cihazını düzenli aralıklarla, özellikle uzun süre kullanılmadığında temizleyin. Bükme kalıplarının bükme konturlarını (11) ve kaydırma parçalarını (8) temiz tutun. Temizlemek için sadece REMS CleanM makine temizleme maddesi (Ürün No. 140119) veya hafif sabunlu su ve nemli bir bez kullanın. Evlerde kullanılan deterjanları kullanmayın. Bunlar çoğu kez plastik parçalara zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Temizlemek için kesinlikle benzin, terebentin yağı, inceltici ya da benzer ürünler kullanmayın. REMS Hydro-Swing 22 V kesinlikle sıvılara daldırmayın.

#### 4.2. Denetleme/Koruyucu bakım

##### ⚠ DİKKAT

##### Bakım onarım çalışmalarından önce fişi prizden çekin veya aküyü çıkarın! Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Elektro hidrolikli makineler conta halkalarını (O halkaları) aşındırır. Bu sistem aşınmaya tabidir ve dolayısıyla zaman zaman kontrol edilmeli ve değiştirilmelidir. Bükme kuvveti yetersizse ya da yağ kaybı varsa tahrik makinesi yetkili REMS müşteri hizmetleri servisi tarafından kontrol edilmeli veya onarılmalıdır. Dişli grubu kullanım ömrü boyunca yeterli gres dolumuyla çalışmaktadır ve sonradan yağlanması gerekmez. REMS Hydro-Swing 22 V cihazının DC motorunda kömür fırçası vardır. Bunlar yenilenemez, DC motorunun değiştirilmesi gerekir.

##### DUYURU

Hasarlı ya da aşınmış kaydırma parçası taşıyıcının, kaydırma parçalarının onarılması mümkün değildir.

## 5. Arıza halinde yapılması gereken

### 5.1. Arıza: Makine çalışmıyor.

#### Sebebi:

- Kömür fırçalar aşındı.
- Sistemin hidrolik yağı az.
- Akü boşaldı ya da bozuk.
- Makine bozuk.
- Aşırı basınç valfi tetikleniyor.
- Boru bükme aparatı arızalı.

### 5.2. Arıza: 90° dirsek tam hazırlanamıyor.

#### Sebebi:

- Sistemin hidrolik yağı az.
- Kaydırma parçası taşıyıcı (6) yanlış monte edilmiş.
- Bükülecek borunun direnci çok yüksek.
- Akü boşaldı ya da bozuk.
- Makine bozuk.

### 5.3. Arıza: Kullanılabilir bir dirsek oluşmadı.

#### Sebebi:

- Boru ebatı bükme kalıbına (11) ve/veya kaydırma parçalarına (8) uygun değil.
- Kaydırma parçası taşıyıcı (6) yanlış monte edilmiş.
- Boru bükmeye uygun değil.

#### Çözüm:

- DC motorunun kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.
- REMS Hydro-Swing 22V cihazının REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.
- Aküyü Li-Ion hızlı şarj cihazı ile şarj edin veya aküyü değiştirin.
- Makinenin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.
- Boru bükmeye uygun değil. Sadece uygun boruları kullanın.
- Boru bükme aparatının yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

#### Çözüm:

- REMS Hydro-Swing 22V cihazının REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.
- Kaydırma parçası taşıyıcısını 2.2 altında açıklanan şekilde monte edin.
- Sadece onaylı boruları kullanın.
- Aküyü Li-Ion hızlı şarj cihazı ile şarj edin veya aküyü değiştirin.
- Makinenin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

#### Çözüm:

- Boru ebatına uygun bükme kalıbı ve/veya kaydırma parçalarını kullanın.
- Kaydırma parçası taşıyıcısını 2.2 altında açıklanan şekilde monte edin.
- Sadece onaylı boruları kullanın.

## 6. İmha

Tahrik makinesi, aküler, hızlı şarj cihazları ve akım beslemesi kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir. Lityum piller ve her türlü batarya sisteminde kullanılan aküler yalnızca deşarj edilmiş şekilde bertaraf edilmelidir. Tamamen deşarj edilmemiş lityum piller ve her türlü batarya sisteminde kullanılan akülerin bağlantı noktaları örn. izolasyon bandıyla kapatılmalıdır.

## 7. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yeniyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

REMS Sözleşmeli Müşteri hizmetleri servisleri listesini İnternet'te [www.rems.de](http://www.rems.de) adresi altında görüntüleyebilirsiniz. Burada yer almayan ülkeler için ürün Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland adresindeki SERVICE-CENTER iletilmelidir. Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, aynı zamanda kasıtlı yükümlülük ihlali ve ürün sorumluluk hakkı istemleri bu garantiyle kısıtlanmaz.

Bu garanti için, Alman Uluslararası kişisel haklarının sevk kuralları aynı zamanda Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir. Dünya çapında geçerli bu üretici garantisinin garantörü REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen Deutschland.

## 8. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parça listeleri.

## Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Фиг. 1–3

1 Нулиращ бутон	7 Задвижване на тръбогиб
2 Акумулаторна батерия	8 Плъзгачи
3 Стъпаловидна индикация за състояние на зареждане	9 Бутало
4 Контрол на състоянието на машината	10 Крилчат винт
5 Бутон със символ изобразяващ батерия	11 Огъващ сегмент
6 Носач на плъзгача	12 Безопасен импулсен прекъсвач
	13 Маркировки за точно огъване
	14 Ръкохватка

## Общи указания за безопасност на електрически инструменти

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

Използването в указанията за безопасност понятие „електрически инструмент“ се отнася до електрически инструменти, включени (с мрежов проводник) в електрическата мрежа или до електрически инструменти с батерия (без мрежов проводник).

#### 1) Безопасност на работното място

- Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядъкът или неосветените работни зони могат да доведат до злополуки.
- Не работете с електрически инструмент във взривоопасна среда, в която се намират горими течности, газове или прахове. Електрическите инструменти образуват искри, които могат да запалят праховете или парите.
- Дръжте деца и други лица надалеч от електрическия инструмент по време на неговата експлоатация. При отвлечане на вниманието можете да загубите контрол върху електрическия инструмент.

#### 2) Електрическа безопасност

- Съединителният щепсел на електрическия инструмент трябва да пасва в електрическия контакт. Щепселът не трябва да се променя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели заедно с предпазно заземените електрически инструменти. Непроменените щепсели и подходящите контакти намаляват риска от електрически удар.
- Избягвайте телесен контакт със заземени повърхности като тръби, парно, печки и хладилници. Налице е повишена опасност от електрически удар, когато вашето тяло е заземено.
- Предпазвайте електрическите инструменти от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия инструмент повишава риска от електрически удар.
- Не използвайте кабела за свързване, за да носите електрическия инструмент, да го окачвате или за да изтеглите щепсела от контакта. Дръжте кабела за свързване настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. Повредените или омотаните съединителни кабели повишават опасността от електрически удар.
- Когато работите на открито с електрически инструмент, използвайте само удължителни кабели, които са годни за използване навън. Използването на кабел, годен за употреба на открито, намалява риска от електрически удар.
- Ако не може да се избегне експлоатацията на електрическия инструмент във влажна среда, използвайте дефектококов прекъсвач.. Използването на дефектококов прекъсвач намалява риска от електрически удар.

#### 3) Безопасност на персонала

- Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с електрически инструмент. Не използвайте електрически инструмент, когато сте уморени или се намирате под влиянието на наркотици, алкохол или лекарства. Момент на невнимание при употреба на електрическия инструмент може да доведе до сериозни наранявания.
- Носете лично защитно оборудване и винаги защитни очила. Носенето на лични предпазни средства, като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или защита на слуха, в зависимост от вида на експлоатацията на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.
- Избягвайте неволното пускане в експлоатация. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го включите в електрозахранването и/или поставите акумулаторната батерия, преди да вземете или носите. Ако при носене на електрическия инструмент, пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато прекъсвача е на позиция включен, това може да доведе до злополуки.
- Отстранете настройващите инструменти или отвертките, преди да включите електрическия инструмент. Инструмент или ключ, намиращи се във въртяща се част на електрическия инструмент, може да доведат до наранявания.

- Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и винаги пазете равновесие. Така сте в състояние да контролирате по-добре електрическия инструмент при настъпване на непредвидени ситуации.
- Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Дръжте коси и облекло настрана от движещи се части. Свободното облекло, бижутата или дългите коси могат да бъдат захванати от движещите се части.
- Ако се наложи да се монтират прахозасмукващи и прахоулавящи устройства, те трябва да се свържат и използват правилно. Използването на засмукване на прах може да намали опасностите, произтичащи от наличието на прах.
- Не подценявайте опасностите и рисковете и не пренебрегвайте правилата за безопасност на електрически инструменти, дори и електрическия инструмент да Ви е добре познат поради многократната му употреба. Невнимателното боравене може да доведе до тежки наранявания само за части от секундата.
- Използване и боравене с електрически инструмент
  - Не претоварвайте електрическия инструмент. Използвайте за Вашата работа определения за целта електрически инструмент. С подходящия електрически инструмент Вие ще работите по-добре, по-сигурно и по-безопасно в посочения мощностен обхват.
  - Не използвайте електрически инструмент, чийто прекъсвач е дефектен. Електрическият инструмент, който не може да се включва и изключва, е опасен и трябва да се ремонтира.
  - Изключете щепсела от контакта и/или отстранете отделящата се акумулаторна батерия, преди да правите настройки по уреда, да смените части на инструменти или да оставите електрическия инструмент. Тази мярка предотвратява неволното пускане на електрическия инструмент.
  - Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента, надалеч от малки деца. Не оставяйте електрическия инструмент да се използва от лица, които не могат да работят с него или не са прочели тази инструкция. Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.
  - Поддържайте старателно електрическите инструменти и експлоатационния инструмент. Контролирайте дали функционират безупречно движещите се части, дали има счупени или повредени части, които нарушават функцията на електрическия инструмент. Предайте на ремонт повредените части, преди да използвате електрическия инструмент. Голяма част от злополуките са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.
  - Поддържайте режещите инструменти добре наострени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове не блокират бързо и могат лесно да бъдат направлявани.
  - Използвайте електрическия инструмент, експлоатационния инструмент, експлоатационните инструменти в съответствие с тези инструкции. Обърнете внимание на работните условия и на извършващата се дейност. Използването на електрическите инструменти за различна от предвиденото приложение може да доведе до опасни ситуации.
  - Поддържайте дръжките и повърхностите за хващане в сухо и чисто състояние, без масло и грес. Хлъзгавите дръжки и повърхности за хващане възпрепятстват сигурното и безопасно обслужване и контролиране на електрическия инструмент при неочаквани ситуации.
- Използване и боравене с акумулаторен инструмент
  - Зареждайте акумулаторните батерии само със зарядни устройства, които са препоръчани от производителя. Има опасност от пожар при използването на зарядно устройство с неподходящи акумулаторни батерии.
  - Използвайте в електрическите инструменти само предвидените за това акумулаторни батерии. Използването на други акумулаторни батерии може да доведе до наранявания и да предизвика опасност от пожар.
  - Дръжте неизползваните акумулаторни батерии настрана от кламери, монети, ключове, гвоздеи, болтове или други малки метални предмети, които биха могли да предизвикат свързване на контактите. Късо съединение между акумулаторните контакти може да предизвика изгаряния или огън.
  - При неправилна употреба е възможно да изтече течност от акумулаторната батерия. Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт с нея изплакнете с вода. Когато течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ. Изтичаща течност от акумулаторната батерия може да причини раздразнения на кожата или изгаряния.
  - Не използвайте повредена или променена акумулаторна батерия. При използване на повредени или променени акумулаторни батерии могат да възникнат непредвидени инциденти, които да доведат до огън, експлозия или риск от нараняване.
  - Не излагайте акумулаторната батерия на огън или на твърде високи температури. Огън или температури над 130 °C могат да причинят експлозия.
  - Съблюдавайте всички инструкции за зареждане и не зареждайте никога акумулатора или акумулаторния инструмент при температури, които не са посочени в ръководството за експлоатация. Неправилното зареждане или зареждането извън разрешения температурен обхват може да повреди акумулаторната батерия и да увеличи риска от пожар.

- 6) Сервизно обслужване
- а) Електрическият инструмент може да се ремонтира само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части. По този начин се гарантира безопасността на електрическия инструмент.
- б) Никога не извършвайте поддръжка на повредени акумулаторни батерии. Всички поддръжки на акумулаторните батерии трябва да се извършват само от производителя или упълномощени сервизи за обслужване на клиенти.

## Указания за безопасност на акумулаторен тръбогиб

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

- По време на огъването не посягайте между тръбата, плъзгачите (8) и огъващия сегмент (11). Има опасност от нараняване.
- Предпазвайте работния персонал от движещата се тръба по време на огъване. Има опасност от нараняване.
- Бъдете внимателни при огъване с REMS Hydro-Swing 22 V. Те развиват голяма сила на огъване. Когато експлоатацията не отговаря на предназначението, е налице опасност от нараняване.
- Никога не оставяйте електрическия инструмент да работи без надзор. При по-дълги работни паузи изключете електрическия инструмент, извадете мрежовия щепсел/акумулатора. От електрическите уреди могат да произтичат опасности, водещи до материални и/или персонални щети, когато те останат без надзор.
- Не използвайте електрическия инструмент, когато е повреден. Има опасност от злополука.
- Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрическия уред поради своите физически, органолептични или интелектуални способности, не трябва да използват този уред без надзор или инструктаж от отговорно лице. В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.
- Предоставяйте електрическия инструмент само на инструктирани лица. Юноши и младежи могат да използват електрическия инструмент само, когато са навършили 16 години, когато това е необходимо за тяхното обучение и се намират под надзора на специалист.

## Указания за безопасност на акумулаторни батерии, бързозарядни устройства, ел. захранвания

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

Вижте също така [www.rems.de](http://www.rems.de) → Изтегляния → Ръководства за експлоатация и [www.rems.de](http://www.rems.de) → Изтегляния → Информационни листове за безопасност.

## Обяснение на символите

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Опасност със средна степен на риск, която води до смърт или тежки наранявания (непоправими), ако не се спазва.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Опасност с ниска степен на риск, която води до наранявания (поправими), ако не се спазва.
	<b>УКАЗАНИЕ</b>	Материални щети, не представлява указание за безопасност! Няма опасност от нараняване.
		Преди използване трябва да се прочете ръководството за експлоатация
		Електрическият уред отговаря на защитен клас II
		Не е подходящ за използване на открито
		Импулсен захранващ блок (SMPS)
		Защитен от късо съединение предпазен трансформатор (SCPST)
		Екологично рециклиране
		Декларация за съответствие CE

## 1. Технически данни

### Използване по предназначение

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

REMS Hydro-Swing 22 V е предназначен за студено огъване на тръби чрез изтегляне до 90°.

Всякакви други начини на употреба не отговарят на предназначението, поради което са недопустими.

#### 1.1. Обем на доставката

REMS Hydro-Swing 22 V до Ø 10 – 32 mm:

Акумулаторен тръбогиб, огъващи сегменти според поръчания комплект, носач на плъзгача H-S Ø 10 – 26 mm, системен куфар XL-Boxx, ръководство за експлоатация

Комплект REMS Hydro-Swing 22 V INOX:

Акумулаторен тръбогиб, огъващи сегменти Ø 15, 18, 22 mm от алуминий, носач на плъзгача H-S Ø 10 – 26 mm, системен куфар XL-Boxx, ръководство за експлоатация.

#### 1.2. Артикулни номера

Задвижващо устройство	153400
Огъващи сегменти	вж. фиг. 2
Носач на плъзгача H-S Ø 10 – 26 mm	153501
Носач на плъзгача Ø 32 mm	153115
Акумулатор Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Акумулатор Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Акумулатор Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Акумулатор Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Бързозарядно устройство 220–240 V, 70 W	571575
Бързозарядно устройство 100–120 V, 70 W	571575
Бързозарядно устройство 100–240 V, 90 W	571585
Бързозарядно устройство 100–240 V, 290 W	571587
Ел. захранване 220–240 V	
вместо акумулаторни батерии 21,6 V, 15 A	571567
Системен куфар XL-Boxx с вложка	153455
Ъгломер	590153
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Работен обхват

При правилно извършено студено огъване не трябва да се получават пукнатини и гънки. Качество на тръбите и размери, които не могат да гарантират това, не са подходящи за огъване с REMS Hydro-Swing 22 V.

Меки медни тръби, също и тънкостенни тръби

Меки облицовани медни тръби

Неръждаеми стоманени тръби, съдържащи никел, за пресфитингови системи EN 10217-7, EN 10312, серия 2, материал 1.4401

Тръби от неръждаема стомана на пресфитингови системи

с огъващи сегменти от алуминий, вижте фиг. 2

Стоманени тръби на пресфитингови системи

с огъващи сегменти от алуминий, вижте фиг. 2

Меки облицовани С-стоманени тръби

на системи пресфитинг EN 10305-3

Тръби от мека прецизна стомана

Комбинирани тръби

Най-голям ъгъл на огъване

Твърдите медни тръби трябва да се размекнат чрез отгряване!

#### REMS Hydro-Swing 22V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–⅞"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm

Ø ¾–⅝"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

**Обхват на работна температура**

REMS Hydro-Swing 22V	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Акумулатор	-10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Бързозарядно устройство	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Източник на захранване	-10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Температурен обхват на складиране	> 0 °C (32 °F)

**1.4. Електротехнически данни**

REMS Hydro-Swing 22V		21,6V==, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah
Бързозарядно устройство	Вход	220–240V~; 50–60Hz; 70W
	Изход	21,6V== с предпазна изолация, с потискане на електромагнитни смущения
	Вход	100–120V~; 50–60Hz; 70W
	Изход	21,6V== с предпазна изолация, с потискане на електромагнитни смущения
Бързозарядно устройство	Вход	100–240V~; 50–60Hz; 90W
	Изход	21,6V== с предпазна изолация, с потискане на електромагнитни смущения
Бързозарядно устройство	Вход	100–240V~; 50–60Hz; 290W
	Изход	21,6V== с предпазна изолация, с потискане на електромагнитни смущения
Ел. захранване	Вход	220–240V~; 50–60Hz
	Изход	21,6V==; 15A с предпазна изолация, с потискане на електромагнитни смущения

**1.5. Размери**

Д × Ш × В (mm)	
REMS Hydro-Swing 22V	
с държач на плъзгача	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

**1.6. Тегло**

REMS Hydro-Swing 22V	
с носач на плъзгача,	
без акумулаторна батерия	3,2 kg (7,1 lb)
Огъващи сегменти Swing от –до	0,06–0,3kg (0,13–0,7 lb)
Акумулатор Li-Ion 21,6V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Акумулатор Li-Ion 21,6V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Акумулатор Li-Ion 21,6V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Акумулатор Li-Ion 21,6V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

**1.7. Информация относно отделяния шум при работа**

REMS Hydro-Swing 22V	$L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$ $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$ $K = 3 \text{ dB(A)}$
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------

**1.8. Вибрации**

Претеглена ефективна стойност на ускорението < 2,5 m/s<sup>2</sup>  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$   
Посочената емисионна стойност на вибрациите е измерена според стандартния метод за тестване и за сравнение може да се използва с друг електрически инструмент. Посочената емисионна стойност на вибрациите може да се използва и за първоначална оценка за прекъсване.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

По време на действителното използване на електрическия инструмент емисионната стойност на вибрациите може да се различава от посочената стойност, в зависимост от начина, по който се използва електрическият инструмент. В зависимост от действителните условия на използване (прекъснат режим) може да се изискват средства за защита на работещите.

**2. Пускане в експлоатация****⚠ ВНИМАНИЕ**

След дълго съхранение на REMS Hydro-Swing 22 V, клапанът за повишено налягане трябва първо да се активира чрез натискане на нулиращия бутон (1), преди да се въведе отново в експлоатация. Ако той е заседнал или се движи трудно, не трябва да се извършва огъване. След това REMS Hydro-Swing 22 V трябва да бъде предаден за проверка на оторизиран по договор сервиз на REMS.

**2.1. Електрическо свързване****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Съблюдавайте напрежението на мрежата!** Преди да включите задвижващата машина, бързозарядното устройство или ел. захранването проверете дали посоченото на табелката напрежение отговаря на номиналното напрежение. Когато работите на строителни обекти, във влажно обкръжение в помещения и на открито или при подобни условия, включвайте електрическия уред в мрежата само през дефектнотоков прекъсвач, който да спре захранването на тока, в случай че работният ток към земята превиши 30 mA за 200 ms.

**Акумулаторни батерии (Фиг. 1)****Дълбоко разреждане поради понижено напрежение**

Не трябва да се преминава минималната граница на напрежението при акумулаторните батерии Li-Ion, тъй като батерията (2) може да се повреди поради дълбоко разреждане, виж стъпаловидна индикация за състояние на зареждане (3). Клетките на акумулаторната батерия Li-Ion на REMS са заредени около 40% при доставката. Затова акумулаторните батерии Li-Ion трябва да се заредят преди да се използват и редовно да се дозареждат. Ако не се спазва това предписание на производителя на клетките, акумулаторната батерия Li-Ion може да се повреди поради дълбоко разреждане.

**Дълбоко разреждане при съхранение**

Ако акумулаторната батерия Li-Ion се съхранява при ниско ниво на зареждане, тя може да се разрежи поради саморазреждане и да се повреди. Поради това акумулаторните батерии Li-Ion трябва да се заредят преди съхранение и да се дозареждат най-късно на всеки шест месеца, а преди отново да се натоварват - непременно още веднъж да се заредят.

**УКАЗАНИЕ**

**Заредете акумулаторната батерия преди употреба. Зареждайте редовно акумулаторните батерии Li-Ion, за да предотвратите пълното им разреждане. Акумулаторната батерия се поврежда, когато е напълно разреждана..**

За зареждането на акумулаторната батерия REMS да се използват само разрешени бързозарядни устройства REMS, вижте 1.4. Електрически характеристики. Новите и отдавна неизползваните акумулаторни батерии Li-Ion достигат пълния си капацитет едва след многократни зареждания.

**Контрол на състоянието на машината REMS Hydro-Swing 22 V**

REMS Hydro-Swing 22V е оборудван с електронен контрол за състоянието на машината с индикация за състоянието на зареждане (4) чрез двуцветен зелен/червен светодиод. Светодиодът свети зелено, когато акумулаторната батерия е изцяло заредена или е все още достатъчно заредена. Светодиодът свети червено, когато акумулаторната батерия (2) трябва да се зареди. Ако това състояние настъпи по време на огъване и сгъването не може да бъде завършено, то сгъването трябва да се завърши със заредена акумулаторна батерия Li-Ion. Когато задвижващата машина не се използва, светодиодът изгасва след около 2 часа, но светва отново при повторно включване.

**Стъпаловидна индикация за състояние на зареждане на акумулаторната батерия Li-Ion 21,6 V**

Стъпаловидната индикация (3) показва състоянието на зареждане на акумулаторната батерия чрез 4 светодиодни лампички. След като се натисне бутонът със символа (5), изобразяващ батерия, за няколко секунди светва поне една светодиодна лампичка. Колкото повече зелени светодиодни лампички светят, толкова по-високо е нивото на зареждане на акумулаторната батерия. Ако един светодиод мига в червено, акумулаторната батерия трябва да бъде заредена.

**Бързозарядни устройства**

Когато щепселът е включен в електрическата мрежа, зелената контролна лампичка свети непрекъснато. Когато акумулаторната батерия е поставена в устройството за бързо зареждане, зелената контролна лампичка мига - акумулаторната батерия се зарежда. Когато тази контролна лампа свети непрекъснато, акумулаторната батерия е заредена. Ако мига червената контролна лампичка, тогава акумулаторната батерия е дефектна. Когато контролната лампичка свети с непрекъсната червена светлина, температурата на устройството за бързо зареждане и/или на акумулаторната батерия се намира извън допустимия работен обхват от 0 °C до +40 °C на устройството.

**УКАЗАНИЕ**

Бързозарядните устройства не са подходящи за използване на открито.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22V (фиг. 1–3)**

Поставете носача на плъзгача (6) върху задвижващия механизъм на огъващото устройство (7), така че плъзгачите (8) за желания размер на тръбата да се намират в посока към буталото (9). Плъзгачите (8) са обозначени с размера на тръбата. Закрепете носача на плъзгача (6) с крилчатия винт (10). Изберете огъващия сегмент (11), според размера на тръбата. Подравнете задвижването на тръбогиба (7) към квадрата на буталото (9), така че огъващият сегмент (11) да може да бъде пхнат върху квадрата на буталото. Задвижващият механизъм на огъващото устройство (7) има въртене на 360°. По този начин е възможно позициониране на безопасния импулсен прекъсвач (12) спрямо огъващия сегмент (11) и носача на плъзгача (6) при необходимост.

**3. Експлоатация****3.1. REMS Hydro-Swing 22V (фиг. 1–3)****⚠ ВНИМАНИЕ**

След дълго съхранение на REMS Hydro-Swing 22 V, клапанът за повишено налягане трябва първо да се активира чрез натискане на нулиращия бутон (1), преди да се въведе отново в експлоатация. Ако той е заседнал или се движи трудно, не трябва да се извършва огъване. След това REMS Hydro-Swing 22 V трябва да бъде предаден за проверка на оторизиран по договор сервиз на REMS.

**Функционална безопасност**

При REMS Hydro-Swing 22V процеса на огъване приключва, като се отпусне безопасният импулсен прекъсвач (12). Ако силата на огъване стане твърде висока по време на процеса на огъване или буталото (9) достигне крайния ограничител, се отваря клапан за повишено налягане, за да се предотвратят повреди по REMS Hydro-Swing 22 V.

**Безопасност при работа**

Задвижващата машина е оборудвана с безопасен импулсен превключвател (12) за безопасност при работа. Той дава възможност винаги, особено при наличието на опасност, да се изключи веднага задвижващата машина. Задвижващата машина може да се превключи на обратен ход във всяка позиция.

**Работен процес**

Завъртете плъзгачите (8), така че съответстващият на размера на тръбата радиус на плъзгача да се намира от страната на огъващия сегмент (11). Поставете тръбата между огъващия сегмент (11) и плъзгача (8). Хванете REMS Hydro-Swing 22 V за ръкохватката (14) и задръжте безопасния импулсен превключвател (12), докато тръбата достигне желания ъгъл на огъване. Пуснете безопасния импулсен прекъсвач (12). Задръжте нулиращия бутон (1), за да придвижите огъващия сегмент (11) обратно в изходна позиция. Извадете тръбата.

**УКАЗАНИЕ**

Огъващите сегменти (11) и плъзгачите (8) на REMS Hydro-Swing 22 V са от подсилен със стъклени влакна полиамид. Тази пластмаса има изключително добри свойства на плъзгане, с много голяма якост е и е устойчива на температури до 150 °C. Нагрятите медни тръби трябва да се охладят под тези температури.

За огъване на тръби от неръждаема стомана и тръби от въглеродна стомана трябва да се използват огъващи сегменти от алуминий Ø 15, 18, 22 mm, вижте фиг. 2.

**Контрол на състоянието на машината**

REMS Hydro-Swing 22 V е оборудван с електронен контрол за състоянието на машината с индикация за състоянието на зареждане (4) чрез двувъзвешен зелен/червен светодиод. Светодиодът свети зелено, когато акумулаторната батерия е изцяло заредена или е все още достатъчно заредена. Светодиодът свети червено, когато акумулаторната батерия трябва да се зареди. Ако това състояние настъпи по време на огъване и сгъването не може да бъде завършено, то сгъването трябва да се завърши със заредена акумулаторна батерия Li-Ion. Когато задвижващата машина не се използва, светодиодът изгасва след около 2 часа, но светва отново при повторно включване.

**Съпаловидна индикация за състояние на зареждане на акумулаторната батерия Li-Ion 21,6 V**

Съпаловидната индикация (3) показва състоянието на зареждане на акумулаторната батерия чрез 4 светодиодни лампички. След като се натисне бутонът със символа (5), изобразяващ батерия, за няколко секунди светва поне една светодиодна лампичка. Колкото повече зелени светодиодни лампички светят, толкова по-високо е нивото на зареждане на акумулаторната батерия. Ако един светодиод мига в червено, акумулаторната батерия трябва да бъде заредена.

**Захранване (Акcesoари арт. № 571567)**

Захранването е предназначено за захранване от мрежата на акумулаторните инструменти, вместо от акумулаторна батерия. Захранването е оборудвано със защита срещу свръхток и термозащита. Режимът на работа се индикира чрез светодиоден индикатор. Светещ светодиод указва готовност за работа. Ако светодиодът изгасне или започне да мига, това указва наличие на свръхток или на недопустима температура. През този период от време не е възможно използването на задвижващата машина. След известен период от време светодиодът светва отново и работата може да бъде продължена.

**УКАЗАНИЕ**

Захранването не е подходящо за използване на открито.

**3.2. Огъване по мярка (фиг. 3)**

На външната страна на огъващите сегменти (11) са поставени 2 маркировки (13), които позволяват точно размерено огъване. Тук мярката, при която трябва да приключи 90° огъване, трябва да се постави по средата на маркировката (13).

**4. Поддържане в изправно състояние**

Независимо от посоченото по-долу техническо обслужване се препоръчва REMS Hydro-Swing 22 V да се дава за инспекция и повторно изпитване на електрическите уреди заедно с всички инструменти (напр. носача на плъзгача, плъзгачи, огъващи сегменти) и акcesoари (напр. акумулаторни батерии, бързозареждащи устройства, захранване) поне един път в годината на оторизиран сервиз въз основа на договор с REMS. В Германия също и за мобилните електрически съоръжения се изисква извършването на подобна повторна проверка на електрическите уреди съгласно DIN VDE 0701-0702 и съгласно разпоредбите за предотвратяване на злополуки DGUV разпоредба 3 „Електрически уредби и съоръжения“. Освен това валидните на мястото на експлоатация национални разпоредби за безопасност, правила и нормативни уредби трябва да се съблюдават и спазват.

**4.1. Поддръжка****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Преди извършване на дейности по техническото обслужване да се изтегли щепсела, свързващ с мрежата, респ. да се свали акумулаторната батерия!**

Почиствайте редовно REMS Hydro-Swing 22 V, особено когато той не е бил използван продължително време. Поддържайте в чисто състояние огъващия сегмент (11) и плъзгачите (8). Почиствайте само с почистващ препарат за машинни части REMS CleanM (арт. № 140119) или с мек сапун и влажна кърпа. Не използвайте домакински почистващи препарати. Те съдържат много химикали, които биха могли да повредят пластмасовите части. В никакъв случай не използвайте бензин, терпентиново масло, разредител или подобни продукти за почистване. Никога не потапяйте в течност REMS Hydro-Swing 22 V.

**4.2. Инспектиране/привеждане в изправност****⚠ ВНИМАНИЕ**

**изтегли щепсела, свързващ с мрежата, респ. да се свали акумулаторната батерия!** Тези дейности могат да се извършват само от квалифициран персонал.

При електрохидравличните задвижващи машини се износват уплътнителните пръстени (O-пръстени). Затова те трябва да се проверяват от време на време респ. да се сменят. При недостатъчна сила на огъване или загуба на масло задвижващата машина трябва да се инспектира респ. ремонтира в упълномощен сервиз на REMS.

Предавката работи в непрекъснат гресиращ слой и затова нейното смазване не е необходимо. DC двигателят на REMS Hydro-Swing 22 V има графитни четки. Те не могат да се сменят, необходимо е да се смени целият DC двигател.

**УКАЗАНИЕ**

Повредените или износените носачи на плъзгача, плъзгачи, огъващи сегменти не могат да се ремонтират.

**5. Поведение при смущения****5.1. Повреда: Задвижващата машина не работи.****Причина:**

- Износени въгленови четки.
- Твърде малко хидравлично масло в системата.
- Акумулаторната батерия е празна или дефектна.
- Задвижващата машина е дефектна.
- Клапанът за повишено налягане реагира.
- Тръбогибът е дефектен.

**Отстраняване:**

- Сменете DC двигателя, като възложите това на квалифициран персонал или го предадете в оторизиран сервиз на REMS.
- Възложете проверката/ремонта на REMS Hydro-Swing 22 V на оторизиран сервиз на REMS.
- Заредете акумулаторната батерия с бързозарядно устройство или я сменете.
- Възложете проверката/ремонта на задвижващата машина на оторизиран сервиз на REMS.
- Тръбата не е подходяща за огъване. Използвайте само подходящи за огъване тръби.
- Възложете проверката/ремонта на тръбогиба на оторизиран сервиз на REMS.



**5.2. Повреда:** Не може да се изработи напълно 90° коляно.

**Причина:**

- Твърде малко хидравлично масло в системата.
- Неправилно монтиран носач на плъзгача (6).
- Устойчивостта на тръбата, която трябва да се огъне, е твърде висока.
- Акумулаторната батерия е празна или дефектна.
- Задвижващата машина е дефектна.

**5.3. Повреда:** Негодно коляно.

**Причина:**

- Размерът на тръбата не съответства на огъващия сегмент (11) и/или на плъзгачите (8).
- Неправилно монтиран носач на плъзгача (6).
- Тръбата не е подходяща за огъване.

**Отстраняване:**

- Възложете проверката/ремонта на REMS Hydro-Swing 22V на оторизиран сервиз на REMS.
- В 2.2. е описано как да монтирате носача на плъзгача.
- Използвайте само подходящи за огъване тръби.
- Заредете акумулаторната батерия с бързозарядно устройство или я сменете.
- Възложете проверката/ремонта на задвижващата машина на оторизиран сервиз на REMS.

**Отстраняване:**

- Използвайте огъващ сегмент и/или плъзгачи според размера на тръбата.
- В 2.2. е описано как да монтирате носача на плъзгача.
- Използвайте само подходящи за огъване тръби.

## 6. Рециклиране

Задвижващата машина, акумулаторните батерии, бързозарядните устройства и захранването не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци след края на техния експлоатационен срок. Те трябва да се рециклират в съответствие със законовите разпоредби. Литиевите батерии и акумулаторни пакети от всякакви батерийни системи могат да се изхвърлят само в напълно разредено състояние, съотв. при не напълно разредени литиеви батерии и акумулаторни пакети всички изводи трябва да бъдат изолирани, например с изолирбанд.

## 7. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето на предаване трябва да се удостовери чрез изпращане на оригиналните документи за покупката, които съдържат данни относно датата на покупката и обозначението на продукта. Всички настъпили по време на гаранционния срок функционални дефекти, които доказуемо се дължат на грешки в изработването или материала, се отстраняват безплатно. Гаранционният срок на продукта не се удължава или подновява поради отстраняване на дефекта. Щетите, които се дължат на естествено износване, неправилно боравене или злоупотреба, несъблюдаване на експлоатационните инструкции, неподходящи производствени материали, прекомерно натоварване, неотговарящо на целта използване, собствена или чужда намеса или други причини, които не се вменяват в отговорността на фирма REMS, са изключени от гаранцията.

Гаранционните услуги могат да се извършват само от оторизиран сервиз на фирма REMS. Рекламациите се признават само когато продуктът се предаде в неразглобено състояние, без предварителна намеса в оторизиран сервиз на фирма REMS. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Списъкът на оторизираните сервизи на фирма REMS ще намерите на интернет адрес [www.rems.de](http://www.rems.de). За държавите, които не фигурират в него, продуктът трябва да бъде изпратен в SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законовите права на потребителя, по-конкретно за гаранционните му претенции към продавача в случай на дефекти, както и претенции, дължащи се на умишлено неизпълнение на задълженията, и претенции по закона за отговорност за вреди, причинени от продукти, не са ограничени от тази гаранция.

За тази гаранция важи немското право, като се изключат референтните разпоредби на немското международно частно право и като се изключи Конвенцията на Организацията на обединените нации относно договорите за международна продажба на стоки (CISG). Международната гаранция се предоставя от REMS GmbH & Co. KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Списък на частите

Списък на частите виж [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

### 1–3 pav.

1 Gražinimo mygtukas	8 Šliaužikliai
2 Akumulatorius	9 Varomasis stūmoklis
3 Pakopinis įkrovimo lygio indikatorius	10 Spamuotasis varžtas
4 Mašinos būsenos kontrolė	11 Lenkimo segmentas
5 Mygtukas su baterijos simboliu	12 Apsauginis jungiklis
6 Šliaužiklių laikiklis	13 Tikslaus lenkimo žymos
7 Lenkimo pavara	14 Rankena su jungikliu

## Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Saugos nurodymuose naudojama sąvoka „elektrinis įrankis“ yra susijusi su iš elektros tinklo maitinamais elektriniais įrankiais (su maitinimo kabeliu) arba akumuliatoriais maitinamais elektriniais įrankiais (be maitinimo kabelio).

#### 1) Sauga darbo vietoje

- Darbo zona turi būti švari ir gerai apšviesta. Netvarkingos ir neapšviestos darbo zonos gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.
- Nedirbkite su elektriniu įrankiu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degiųjų skysčių, dujų arba dulkių. Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- Dirbant su elektriniu įrankiu, šalia neturi būti vaikų ir pašalinių asmenų. Dėl išblaškymo galite nebekontroliuoti elektrinio įrankio.

#### 2) Apsauga nuo elektros

- Elektrinio įrankio jungiamoji šakutė turi tikti šakutės lizdui. Šakutės niekaip neleidžiama keisti. Nenaudokite adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais įrankiais. Nepakeistos šakutės ir tinkami šakučių lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.
- Venkite kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, radiatoriais, viryklėmis ir šaldytuvais. Jei kūnas yra įžemintas, kyla didesnis elektros smūgio pavojus.
- Elektrinius prietaisus saugokite nuo lietaus ir drėgmės. Į elektrinį įrankį patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.
- Nenaudokite jungiamojo laido ne pagal paskirtį, elektriniam įrankiui nešti, pakabinti arba ištraukti kištuką iš kištuko lizdo. Jungiamąjį laidą saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių dalių. Pažeisti arba susipynę jungiamieji laidai padidina elektros smūgio pavojų.
- Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie taip pat skirti naudoti lauke. Naudojant lauke tinkamą naudoti ilginamąjį laidą, sumažėja elektros smūgio rizika.
- Jei negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, naudokite apsauginį nuotėkio srovės jungiklį. Naudojant apsauginį nuotėkio srovės jungiklį, sumažėja elektros smūgio pavojus.

#### 3) Asmenų sauga

- Būkite atidūs, stebėkite, ką darote, dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargę arba veikiami narkotikų, alkoholio arba medikamentų. Jei naudodami elektrinį įrankį bent akimirka būsite neatidūs, per tą laiką galite sunkiai susižaloti.
- Dėvėkite asmenines apsaugos priemones ir visada nešikite apsauginius akinis. Dėvint asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, apsauginius batus neslidžiais padais, apsauginį šalną arba klausos apsaugos priemones, priklausomai nuo elektrinio įrankio rūšies ir naudojimo, sumažėja susižeidimų pavojus.
- Venkite atsitiktinai įjungti įrankį. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir / arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami jį arba nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą elektrinį įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingų atsitikimų.
- Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržliarakčius. Įrankis arba raktas, kuris yra besisukančioje elektrinio įrankio dalyje, gali sužaloti.
- Venkite neįprastos kūno padėties. Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Taip galite geriau kontroliuoti įrankį netikėtose situacijose.
- Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus ir drabužius saugokite nuo judančių dalių. Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judančios dalys.
- Jei galima sumontuoti dulkių nusiurbimo ir surinkimo įrenginius, juos reikia prijungti ir tinkamai naudoti. Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, galima sumažinti pavojų dėl dulkių.
- Nesijauskite visiškai saugūs ir kreipkite dėmesį į darbo su elektriniais įrankiais saugos taisykles, net jei po daugkartinio naudojimo esate susipažinę su elektriniu įrankiu. Neatsargiai dirbant, per akimirką galima sunkiai susižeisti.

#### 4) Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

- Venkite per didelės elektrinio įrankio apkrovos. Naudokite darbui skirtą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau nurodytoje naudojimo srityje.
- Nenaudokite elektrinio įrankio, jei jo jungiklis sugedęs. Elektrinis įrankis, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas, ir jį būtina remontuoti.
- Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankių dalis arba padėdami elektrinį įrankį į šalį, ištraukite iš lizdo šakutę ir (arba) išimkite išimamą akumuliatorių. Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio elektrinio įrankio įjungimo.
- Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite elektriniu įrankiu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.
- Rūpestingai prižiūrėkite elektrinius įrankius ir darbo įrankį. Patikrinkite, ar judančios dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektros įrankio veikimui. Prieš pradėdami naudoti elektrinį įrankį, leiskite suremontuoti pažeistas dalis. Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- Pjovimo įrankius laikykite aštrius ir sausus. Rūpestingai prižiūrimi pjovimo įrankiai su aštriomis briaunomis mažiau stringa, ir yra lengviau valdomi.
- Naudokite elektrinį įrankį, darbo įrankį, darbo įrankius pagal šiuos nurodymus. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą veiksmą. Elektrinį įrankį naudojant kitaip, nei numatyta, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- Rankenos ir rankenų paviršiai turi būti sausi, švarūs ir neištepti alyva ir tepalu. Slidžios rankenos ir rankenų paviršiai trukdo saugiai valdyti ir kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

#### 5) Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir priežiūra

- Akumulatorius įkraukite tik su gamintojo rekomenduojamais įkrovikliais. Įkrovikliui, kuris yra skirtas tam tikrai akumuliatorių rūšiai, kyla gaisro pavojus, jei jis naudojamas su kitais akumuliatoriais.
- Elektriniuose įrankiuose naudokite tik tam skirtus akumuliatorius. Naudojant kitus akumuliatorius, galima susižaloti ir sukelti gaisrą.
- Nenaudojamą akumuliatorių laikykite toliau nuo sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų arba kitų mažų metalinių daiktų, kurie galėtų sujungti kontaktus. Dėl tarp akumuliatoriaus kontaktų įvykusio trumpojo jungimo galima nudegti arba sukelti gaisrą.
- Netinkamai naudojant, iš akumuliatoriaus gali ištekti skysčio. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Atsitiktinai palietę, nuplaukite vandeniu. Jei skystis pateko į akis, papildomai kreipkitės į gydytoją. Ištekantis akumuliatoriaus skystis gali dirginti odą arba nudeginti.
- Nenaudokite pažeisto arba pakeisto akumuliatoriaus. Pažeisti arba pakeisti akumuliatoriai gali nenusėjamai veikti ir sukelti gaisrą, sprogamą arba sužaloti.
- Akumuliatorių saugokite nuo ugnies arba per aukštos temperatūros. Ugnis arba aukštesnė nei 130 °C temperatūra gali sukelti sprogamą.
- Laikykitės visų krovimo nurodymų ir niekada nekraukite akumuliatoriaus arba akumuliatorinio įrankio temperatūroje, kuri yra už naudojimo instrukcijoje nurodytos temperatūros srities ribų. Netinkamai kraunant arba kraunant neleistinoje temperatūroje, akumuliatorius gali sugesti, ir padidėja gaisro pavojus.

#### 6) Techninės priežiūros tarnyba

- Elektrinį įrankį leiskite remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams, naudojant originalias atsargines dalis. Taip užtikrinsite, kad elektrinis įrankis išliks saugus.
- Niekada neatlikite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros. Visą akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotos klientų aptarnavimo tarnybos skyriai.

## Darbo saugos nurodymai, dirbantiems su akumuliatoriniu vamzdžių lenkimo prietaisu

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

- Lenkimo metu neikiškite rankų tarp vamzdžio, šliaužiklių (8) ir lenkimo segmento (11). Kyla sužalojimo pavojus.
- Lenkimo metu dirbančius asmenis saugokite nuo judančio vamzdžio. Kyla sužalojimo pavojus.
- Lenkdami su REMS Hydro-Swing 22V būkite atsargūs. Jis sukuria didelę lenkimo jėgą. Naudojant ne pagal paskirtį, kyla sužalojimo pavojus.
- Niekada nepalikite veikiančio elektros įrankio be priežiūros. Ilgesnį laiką nedirbdami, išjunkite elektros įrankį, ištraukite tinklo kištuką / išimkite akumuliatorių. Palikus veikiančius elektros prietaisus be priežiūros, jie gali kelti pavojų, dėl kurio galima patirti materialinę žalą ir (arba) sužaloti asmenis.
- Nenaudokite pažeisto elektrinio įrankio. Kyla nelaimingo atsitikimo pavojus.
- Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinio, sensorinio arba protinio gebėjimų, arba dėl savo nepatyrimo, arba nežinojimo nesugeba saugiai valdyti elektrinio prietaiso, neleidžiama naudoti šio elektrinio prietaiso, jei jų neprižiūri arba neinstrukuoja atsakingas asmuo. Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir sužalojimų pavojus.

- Elektrinį įrankį patikėkite tik instruktuotiems asmenims. Su elektrinių įrankių leidžiama dirbti asmenims, vyresniems nei 16 metų, nes toks amžius yra būtinas mokymo tikslui pasiekti, ir juos privalo prižiūrėti specialistas.

## Saugos nurodymai dirbant su akumulatoriais, sparčiais įkrovikliais ir maitinimo šaltiniais

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesilaikysite reikalavimų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir (arba) sunkiai susižaloti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Taip pat žr. [www.rems.de](http://www.rems.de) → Atsisiuntimai → Naudojimo instrukcijos ir [www.rems.de](http://www.rems.de) → Atsisiuntimai → Saugos duomenų lapai.

### Simbolių paaiškinimas

#### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Vidutinio rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai (negrįžtamieji).

#### ⚠️ DĖMESIO

Mažo rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi vidutiniai sužalojimai (grįžtamieji).

#### PRANEŠIMAS

Materialinė žala, ne saugos nurodymas! Sužeidimo pavojaus nėra.



Naudojimo instrukciją perskaityti prieš pradėdant eksploatuoti



Elektrinis prietaisas atitinka II apsaugos klasę



Prietaisas neskirtas naudoti lauke



Impulsinis maitinimo blokas (SMPS)



Nuo trumpojo jungimo apsaugotas apsauginis transformatorius (SCPST)



Aplinkai nekenksmingas utilizavimas



CE atitikties ženklas

## 1. Techniniai duomenys

### Naudojimas pagal paskirtį

#### ⚠️ DĖMESIO

REMS Hydro-Swing 22 V skirtas vamzdžiams lenkti spaudžiant šaltuoju būdu iki 90°.

Naudojant kitais tikslais yra naudojama ne pagal paskirtį, ir todėl neleidžiama naudoti.

### 1.1. Tiekimo komplektas

REMS Hydro-Swing 22 V iki 10–32 mm skersmens.

Akumulatorinis vamzdžių lenkimo prietaisas, lenkimo segmentai pagal užsakytą rinkinį, šliaužiklių laikiklis H-S Ø 10–26 mm, sistemos dėklas XL-Boxx, naudojimo instrukcija.

REMS Hydro-Swing 22 V INOX komplektas:

akumulatorinis vamzdžių lenkimo prietaisas, lenkimo segmentai Ø 15, 18, 22 mm, šliaužiklių laikiklis Ø H=S 10–26 mm, sistemos dėklas XL-Boxx, naudojimo instrukcija.

### 1.2. Gaminų Nr.

Pavaros įtaisas	153400
Lenkimo segmentai	žr. 2 pav.
Šliaužiklių laikiklis H-S Ø 10–26 mm	153501
Šliaužiklių laikiklis Ø 32 mm	153115
Akumulatorius Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulatorius Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulatorius Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulatorius Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Greitaveikis įkroviklis 220–240 V, 70 W	571575
Greitaveikis įkroviklis 100–120 V, 70 W	571575
Greitaveikis įkroviklis 100–240 V, 90 W	571585
Greitaveikis įkroviklis 100–240 V, 290 W	571587
Maitinimas 220–240 V, vietoj akumulatoriaus 21,6 V, 15 A	571567
Sistemos dėklas XL-Boxx su įdėklu	153455
Kampų matuoklis	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Naudojimo sritis

Kvalifikuotai lenkiant šaltuoju būdu ant vamzdžio neturi atsirasti įtrūkimų ar raukšlių. Vamzdžių, kurių kokybė ir matmenys neatitinka šių reikalavimų, negalima lenkti su REMS Hydro-Swing 22 V.

Minkšti vario vamzdžiai, taip pat plonasieniai

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"

#### REMS Hydro-Swing 22V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"

Minkšti vario vamzdžiai su apvalkalu

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Presuojamųjų jungčių sistemų EN 10217-7, EN 10312, 2 eilės,

1.4401 medžiagos, nerūdijančiojo plieno vamzdžiai

Presuojamųjų jungčių sistemų nerūdijančiojo plieno

vamzdžiai su lenkimo segmentais iš aliuminio, žr. 2 pav.

Presuojamųjų jungčių sistemų plieno vamzdžiai

su lenkimo segmentais iš aliuminio, žr. 2 pav.

Minkšti presuojamųjų jungčių sistemų anglinio

plieno vamzdžiai su apvalkalu EN 10305-3

Minkšti precizinio plieno vamzdžiai

Kompoziciniai vamzdžiai

Didžiausias lenkimo kampas

Kieti vario vamzdžiai turi būti suminkštinti iškaitinant!

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

Ø 14–32 mm

90°

90°

### Darbinės temperatūros sritis

REMS Hydro-Swing 22 V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akumulatorius

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Greitaveikis įkroviklis

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Maitinimas

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Sandėliavimo temperatūros diapazonas

> 0 °C (32 °F)

Greitaveikis įkroviklis

Įėjimas 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Išėjimas

21,6 V =

apsauginė izoliacija,

apsauga nuo radio trukdžių

Greitaveikis įkroviklis

Įėjimas 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Išėjimas

21,6 V =

apsauginė izoliacija,

apsauga nuo radio trukdžių

Maitinimo šaltinis

Įėjimas 220–240 V~; 50–60 Hz

Išėjimas

21,6 V =; 15 A

apsauginė izoliacija,

apsauga nuo radio trukdžių

### 1.4. Elektros duomenys

REMS Hydro-Swing 22 V

Greitaveikis įkroviklis

Įėjimas 21,6 V =, 1,5 Ah / 2,5 Ah / 5,0 Ah / 9,0 Ah

Išėjimas 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

apsauginė izoliacija,

apsauga nuo radio trukdžių

Įėjimas 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Išėjimas 21,6 V =

apsauginė izoliacija,

apsauga nuo radio trukdžių

### 1.5. Matmenys

Ilgis x plotis x aukštis (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

su šliaužiklių laikikliu

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Svoriai

REMS Hydro-Swing 22 V su šliaužiklių laikikliu, be akumuliatoriaus	3,2 kg (7,1 lb)
Lenkimo segmentai Swing, nuo – iki	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Akumuliatorius Li-Ion 21,6V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumuliatorius Li-Ion 21,6V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumuliatorius Li-Ion 21,6V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Akumuliatorius Li-Ion 21,6V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Triukšmo rodikliai

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$   $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$   $K = 3 \text{ dB(A)}$

## 1.8. Vibracija

Pagreičio defektinė svertinė vertė  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Nurodyta virpesių emisijos vertė buvo išmatuota pagal standartinį tikrinimo metodą ir gali būti naudojama lyginti su kitu elektriniu įrankiu. Nurodytą virpesių emisijos vertę taip pat galima naudoti pradedant vertinti gedimus.

### ⚠ DĖMESIO

Virpesių emisijos vertė faktinio elektrinio įrankio naudojimo metu gali skirtis nuo nurodytos vertės, priklausomai nuo elektrinio įrankio naudojimo būdo. Taip pat, priklausomai nuo faktinių naudojimo sąlygų (darbas su periodinėmis pertraukomis), gali prireikti nustatyti saugumo užtikrinimo priemones, norint apsaugoti prietaiso naudotoją.

## 2. Paruošimas eksploatuoti

### ⚠ DĖMESIO

Po ilgesnio REMS Hydro-Swing 22V laikymo laiko, prieš pradedant eksploatuoti vėl, pirmiausia paspaudus grąžinimo mygtuką (1) reikia įjungti viršslėgio vožtuvą. Jei jis visiškai nejuda arba veikia labai lėtai, lenkti negalima. Tada REMS Hydro-Swing 22 V reikia pristatyti patikrinti įgaliotosioms REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėms.

### 2.1. Įjungimas į elektros tinklą

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS

**Atsižvelkite į tinklo įtampą!** Prieš prijungdami pavarą, spartųjį įkroviklį arba maitinimo šaltinį, patikrinkite, ar tinklo įtampa yra tokia, kaip gaminio parametrų lentelėje nurodyta įtampa. Statybos aikštelėse, drėgnoje aplinkoje, pastatų viduje ir lauke arba esant palyginamoms pastatymo rūšims, elektrinį įrankį jungkite prie tinklo tik su apsauginiu nuotėkio srovės jungikliu (FI jungikliu), kuris nutraukia energijos tiekimą, kai tik nuotėkio į žemę srovė viršija 30 mA per 200 ms.

#### Akumuliatoriai (1 pav.)

##### Visiškas iškrovimas dėl nepakankamos įtampos

Naudojant ličio jonų akumuliatorius įtampa negali būti žemesnė nei mažiausia įtampa, nes kitaip akumuliatorius (2) gali būti pažeidžiamas visiškai iškraunant, žr. „Pakopinis įkrovos indikatorius“ (3). Prieš tiekimą REMS ličio jonų akumuliatorių elementai yra įkrauti maždaug 40 %. Todėl ličio jonų akumuliatorius prieš naudojimą reikia įkrauti ir reguliariai įkrauti papildomai. Jei nesilaikoma šio elementų gamintojo taisyklės, ličio jonų akumuliatorius gali būti pažeidžiamas visiškai iškraunant.

##### Visiškas iškrovimas sandėliuojant

Jei sandėliuojamas santykinai mažai įkrautas ličio jonų akumuliatorius, sandėliuojant ilgą laiką jis gali visiškai išsikrauti dėl savaiminio išsikrovimo ir taip būti pažeistas. Todėl ličio jonų akumuliatorius reikia įkrauti prieš sandėliavimą ir ne rečiau kaip kas šešis mėnesius įkrauti papildomai ir prieš naują apkrovą būtina dar kartą įkrauti.

### PRANEŠIMAS

**Akumuliatorių įkraukite prieš naudojimą. Ličio jonų akumuliatorių reguliariai įkraukite papildomai, kad būtų išvengta visiško iškrovimo. Visiškas iškrovimas pažeidžia akumuliatorių.**

REMS akumuliatoriams įkrauti naudokite tik patvirtintus REMS sparčiuosius įkroviklius, žr. 1.4. Elektrinės dalies duomenys. Nauji ir ilgą laiką nenaudoti ličio jonų akumuliatoriai visą talpą pasiekia tik po kelių krovimų.

#### REMS Hydro-Swing 22 V mašinos būsenos kontrolė

REMS Hydro-Swing 22 V įdiegta elektroninė mašinos būsenos kontrolės sistema su įkrovimo lygio indikatoriumi (4) su 2 spalvų (žalios ir raudonos) šviesos diodu. Šviesos diodas šviečia žaliai, jei akumuliatorius yra visiškai įkrautas arba dar pakankamai įkrautas. Šviesos diodas šviečia raudonai, jei akumuliatorių (2) reikia įkrauti. Jei ši būklė pasitaiko lenkimo metu ir lenkimas dar neužbaigtas, jį reikia užbaigti su įkrautu ličio jonų akumuliatoriumi. Jei pvara nenaudojama, šviesos diodas užgessta maždaug po 2 valandų, tačiau vėl pradeda šviesti, kai pvara vėl įjungžiama.

#### Pakopinis įkrovos būklės indikatorius ličio jonų akumuliatorius 21,6 V

Pakopinis įkrovimo lygio indikatorius (3) 4 šviesos diodais parodo akumuliatoriaus įkrovimo lygį. Paspaudus mygtuką su baterijos simboliu (5) kelias sekundes šviečia ne mažiau kaip vienas šviesos diodas. Kuo daugiau šviesos diodų šviečia žaliai, tuo didesnis yra akumuliatoriaus įkrovimo lygis. Jei vienas šviesos diodas mirksi raudonai, akumuliatorių reikia įkrauti.

#### Spartieji įkrovikliai

Jei tinklo šakutė įkišta, kontrolinė lemputė kairėje šviečia žalia pastovia šviesa. Jei akumuliatorius yra įstatytas į spartųjį įkroviklį, mirksinti žalia kontrolinė lemputė rodo, kad akumuliatorius kraunamas. Jei ši kontrolinė lemputė šviečia

žalia pastovia šviesa, akumuliatorius yra įkrautas. Jei kontrolinė lemputė mirksi raudonai, akumuliatorius yra sugedęs. Jei kontrolinė lemputė šviečia raudona pastovia šviesa, sparčiojo įkroviklio ir (arba) akumuliatoriaus temperatūra yra žemesnė arba aukštesnė už leistiną sparčiojo įkroviklio darbinės temperatūros diapazoną, kuris yra nuo 0 °C iki +40 °C.

### PRANEŠIMAS

Spartieji įkrovikliai nėra skirti naudoti lauke.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (1–3 pav.)

Uždėkite šliaužiklių laikiklį (6) ant lenkimo pavaros (7) taip, kad norimo dydžio vamzdžio šliaužikliai (8) būtų nukreipti varomojo stūmoklio (9) kryptimi. Šliaužikliai (8) pažymėti vamzdžio dydžiu. Pritvirtinkite šliaužiklių laikiklį (6) sparnuotoju varžtu (10). Pasirinkite lenkimo segmentų (11) tinkantį vamzdžio dydį. Lenkimo pavarą (7) į varomojo stūmoklio (9) keturkampį elementą nukreipkite taip, kad į keturkampį elementą būtų galima įkišti lenkimo segmentą (11). Lenkimo pavarą (7) galima pasukti maždaug 360°. Prireikus, apsauginio jungiklio (12) padėtį galima nustatyti pagal lenkimo segmentą (11) ir šliaužiklių laikiklį (6).

## 3. Naudojimas

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (1–3 pav.)

#### ⚠ DĖMESIO

Po ilgesnio REMS Hydro-Swing 22 V laikymo laiko, prieš pradedant eksploatuoti vėl, pirmiausia paspaudus grąžinimo mygtuką (1) reikia įjungti viršslėgio vožtuvą. Jei jis visiškai nejuda arba veikia labai lėtai, lenkti negalima. Tada REMS Hydro-Swing 22 V reikia pristatyti patikrinti įgaliotosioms REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėms.

#### Eksploatavimo saugumas

REMS Hydro-Swing 22 V lenkimo procesas baigiamas atleidus apsauginį jungiklį (12). Jei lenkimo metu lenkimo įjėga tampa per didelė arba varomasis stūmoklis (9) pasiekia galinę atramą, siekiant išvengti REMS Hydro-Swing 22 V pažeidimų atidaromas viršslėgio vožtuvas.

#### Darbo sauga

Darbo saugai užtikrinti pavarose įrengtas apsauginis jungiklis (12). Juo bet kurioje metu, ypač pavojaus atveju, iš karto galima sustabdyti pavarą. Bet kurioje padėtyje galima įjungti atbulinę pavaros eigą.

#### Darbo eiga

Pasukite šliaužiklius (8) taip, kad vamzdžio dydį atitinkantis šliaužiklio spindulys atsidurtų į lenkimo segmentą (11) nukreiptoje pusėje. Tarp lenkimo segmento (11) ir šliaužiklio (8) įdėkite vamzdį. REMS Hydro-Swing 22 V paimkite už rankenos su jungikliu (14) ir laikykite paspaudę apsauginį jungiklį (12), kol vamzdžio lenkimo kampas bus toks, kokio norite. Aktyvinkite apsauginį jungiklį (12). Laikykite paspaudę grąžinimo mygtuką (1), kad lenkimo segmentą (11) grąžintumėte į pradinę padėtį. Išimkite vamzdį.

### PRANEŠIMAS

REMS Hydro-Swing 22 V lenkimo segmentai (11) ir šliaužikliai (8) pagaminti iš stiklo pluoštu sutvirtinto poliamido. Šis plastikas pasižymi labai geromis slydimo savybėmis, yra itin tvirtas ir atsparus karščiui iki 150 °C. Iškaitintus varinius vamzdžius būtina atvėsinti iki žemesnės temperatūros.

Norint sulenkti nerūdijančio plieno vamzdžius ir anglinio plieno vamzdžius, reikia naudoti lenkimo segmentus iš aliuminio Ø 15, 18, 22 mm, žr. 2 pav.

#### Mašinos būsenos kontrolė

REMS Hydro-Swing 22 V įdiegta elektroninė mašinos būsenos kontrolės sistema su įkrovimo lygio indikatoriumi (4) su 2 spalvų (žalios ir raudonos) šviesos diodu. Šviesos diodas šviečia žaliai, jei akumuliatorius yra visiškai įkrautas arba dar pakankamai įkrautas. Šviesos diodas šviečia raudonai, jei akumuliatorių reikia įkrauti. Jei ši būklė pasitaiko lenkimo metu ir lenkimas dar neužbaigtas, jį reikia užbaigti su įkrautu ličio jonų akumuliatoriumi. Jei pvara nenaudojama, šviesos diodas užgessta maždaug po 2 valandų, tačiau vėl pradeda šviesti, kai pvara vėl įjungžiama.

#### Pakopinis įkrovos būklės indikatorius ličio jonų akumuliatorius 21,6 V

Pakopinis įkrovimo lygio indikatorius (3) 4 šviesos diodais parodo akumuliatoriaus įkrovimo lygį. Paspaudus mygtuką su baterijos simboliu (5) kelias sekundes šviečia ne mažiau kaip vienas šviesos diodas. Kuo daugiau šviesos diodų šviečia žaliai, tuo didesnis yra akumuliatoriaus įkrovimo lygis. Jei vienas šviesos diodas mirksi raudonai, akumuliatorių reikia įkrauti.

#### Maitinimo šaltinis (priedas, gaminio Nr. 571567)

Maitinimo šaltinis skirtas akumuliatorinius įrankius eksploatuoti maitinant elektra, nenaudojant akumuliatorių. Maitinimo šaltinyje numatyta viršsrovio ir temperatūros apsauga. Eksploatacinė būklė rodoma naudojant šviesos diodus. Šviečiantis šviesos diodas reiškia eksploatavimo parengtį. Jei šviesos diodas užgessta arba mirksi, reiškia, kad yra viršsrovio arba neleistina temperatūra. Naudoti pavaros tuo metu negalima. Praėjus tam tikram laikui, šviesos diodas vėl pradeda šviesti ir galima tęsti darbą.

### PRANEŠIMAS

Maitinimo šaltinis nėra skirtas naudoti lauke.

## 3.2. Lenkimas pagal matmenis (3 pav.)

Išorinėje lenkimo segmento (11) pusėje pritvirtinti 2 ženklai (13), kuriuos naudojant galima tiksliai lenkti. Tam yra matmens brūkšnelis, ties kuriuo privalo būti baigta 90° alkūnė, nustatyta prie ženklų (13) per vidurį.

## 4. Priežiūra

Nepaisant toliau nurodytos techninės priežiūros, rekomenduojame REMS Hydro-Swing 22V kartu su visais įrankiais (pvz., šliaužiklių laikikliu, šliaužikliais, lenkimo segmentais) ir priedais (pvz., akumulatoriais, greitojo įkrovimo prietaisais, maitinimo šaltiniu) bent vieną kartą per metus pristatyti į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves elektros prietaisų apžiūrai ir pakartotinei patikrai atlikti. Vokietijoje tokios pakartotinės elektros įrenginių patikros pagal DIN VDE 0701-0702 ir DGUV nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių 3 skyrių „Elektros įranga ir eksploatacinės medžiagos“ turi būti vykdomos ir kilnojamiems elektros įrenginiams. Be to, reikia laikytis ir vykdyti atitinkamų galiojančių nacionalinių saugos nuostatų, taisyklių ir potvarkių.

### 4.1. Techninis aptarnavimas

#### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

**Prieš techninio aptarnavimo darbus, išjunkite tinklo šakutę ir išimkite akumuliatorių!**

REMS Hydro-Swing 22V reguliariai valykite, ypač jei jis ilgą laiką bus nenaudojamas. Lenkimo segmento (11) lenkimo kontūrai ir šliaužikliai (8) turi būti švarūs. Valykite tik mašinų valikliu REMS CleanM (Gam. Nr. 140119) arba švelniu muilu ir drėgna šluoste. Nenaudokite buitinių valiklių. Juose yra daug chemikalų, kurie gali pažeisti plastikines dalis. Jokiu būdu nevalykite benzinu, terpentinu, skiedikliu arba panašiais produktais. REMS Hydro-Swing 22V niekada nenardinkite į skystį.

## 5. Veiksmai gedimų atvejais

### 5.1. Gedimas: pavara neveikia.

#### Priežastis:

- Susidėvėję angliniai šepetėliai.
- Sistemoje per mažai hidraulinės alyvos.
- Akumuliatorius išsikrovęs arba pažeistas.
- Pavara pažeista.
- Įsijungė viršslėgio vožtuvas.
- Vamzdžių lenkimo prietaisas sugedo.

### 5.2. Gedimas: iki galo nesulenkiama 90° alkūnė.

#### Priežastis:

- Sistemoje per mažai hidraulinės alyvos.
- Neteisingai sumontuotas slydimo ritinėlių laikiklis (6).
- Lenkiamas vamzdis yra per stiprus.
- Akumuliatorius išsikrovęs arba pažeistas.
- Pavara pažeista.

### 5.3. Gedimas: netinkama alkūnė.

#### Priežastis:

- Vamzdžio dydis neatitinka lenkimo segmento (11) ir (arba) šliaužiklių (8).
- Neteisingai sumontuotas slydimo ritinėlių laikiklis (6).
- Vamzdis netinka lenkimui.

## 6. Utilizavimas

Baigus naudoti pavara, akumuliatorius, sparcuosius įkroviklius ir maitinimo šaltinį, negalima jų išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Juos būtina tinkamai utilizuoti pagal teisės aktų reikalavimus. Ličio baterijas ir visų baterijų sistemų akumuliatorius galima utilizuoti tik iškrovus arba, jei ličio baterijos ir akumuliatoriai nevisiškai iškrauti, uždengus visus kontaktus, pvz., izoliuojamą juosta.

## 7. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo galutiniam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose privalo būti nurodyta pirkimo data ir gaminio pavadinimas. Visi dėl gamybos arba medžiagų defektų atsiradę gedimai garantiniu laikotarpiu šalinami nemokamai. Pašalinus gedimą, garantinis gaminio laikotarpis nėra pratęsiamas arba atnaujinamas (t. y. skaičiuojamas iš naujo). Defektams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo arba neleistino naudojimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, per didelių apkrovų, naudojimo ne pagal paskirtį, dėl vartotojo arba kitų asmenų atliktų pakeitimų arba kitų priežasčių, garantija netaikoma.

Garantines paslaugas gali suteikti tik įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminys į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

### 4.2. Tikrinimas / priežiūra

#### ⚠️ DĖMESIO

**Prieš atlikdami priežiūros ir remonto darbus iš tinklo išjunkite šakutę ir išimkite akumuliatorių!** Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

Elektrohidraulinėms pavarams susidėvi sandarinimo žiedai („O“ formos žiedai). Todėl juos reikia kartais tikrinti arba pakeisti. Jei lenkimo jėga nepakankama arba prarandama alyva, pavara turi patikrinti arba pataisyti įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės.

Reduktorius veikia nuolatiniam tepalo užpilde, ir todėl jo nereikia tepti. REMS Hydro-Swing 22V DC variklis yra su angliniais šepetėliais. Jų negalima pakeisti naujais, todėl reikia keisti nuolatinės srovės (DC) variklį.

#### ⚠️ PRANEŠIMAS

Negalima taisyti pažeistų arba susidėvėjusių šliaužiklių laikiklių, šliaužiklių ir lenkimo segmentų.

#### Pašalinimas:

- Nuolatinės srovės (DC) variklį leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Atiduokite REMS Hydro-Swing 22V į įgaliotas REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves patikros / priežiūros darbams atlikti.
- Akumuliatorių įkraukite sparcuoju įkrovikliu arba pakeiskite.
- Pavara leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Vamzdis netinka lenkimui. Naudoti tik leistinus vamzdžius.
- Atiduokite vamzdžių lenkimo prietaisą į įgaliotas REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves patikros / priežiūros darbams atlikti.

#### Pašalinimas:

- Atiduokite REMS Hydro-Swing 22V į įgaliotas REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves patikros / priežiūros darbams atlikti.
- Šliaužiklių laikiklį sumontuokite taip, kaip aprašyta 2.2.
- Naudoti tik leistinus vamzdžius.
- Akumuliatorių įkraukite sparcuoju įkrovikliu arba pakeiskite.
- Pavara leiskite patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

#### Pašalinimas:

- Naudokite vamzdžio dydį atitinkančius lenkimo segmentus ir (arba) šliaužiklius.
- Šliaužiklių laikiklį sumontuokite taip, kaip aprašyta 2.2.
- Naudoti tik leistinus vamzdžius.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvių sąrašą rasite internete adresu [www.rems.de](http://www.rems.de). Į šį sąrašą neįtrauktose šalyse gaminys turi būti grąžinamas adresu: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Teisės aktuose nustatytos vartotojo teisės, visų pirma pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, pretenzijos dėl tyčinio pareigos nevykdymo ir pretenzijos dėl teisinės atsakomybės už gaminį, šia garantija neapribojamos.

Šiai garantijai galioja Vokietijos teisės aktai, netaikant Vokietijos tarptautinės privatinės teisės nuorodinių nuostatų ir Jungtinių Tautų konvencijos dėl tarptautinio prekių pirkimo-pardavimo sutarčių (CISG). Šios visame pasaulyje galiojančios Gamintojo garantijos teikėja yra įmonė „REMS GmbH & Co KG“, Stuttgartar Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Dalų sąrašas

Dalių sąrašą žr. [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Originālās lietošanas instrukcijas tulkojums

### Attēli 1–3

1 Atgriešanas taustiņš	8 Slīdņi
2 Akumulators	9 Padeves virzulis
3 Pakāpeniskā uzlādes stāvokļa indikācija	10 Spārnskrūve
4 Mašīnas stāvokļa kontrole	11 Locīšanas segments
5 Taustiņš ar baterijas simbolu	12 Drošības kontaktslēdzis
6 Slīdņa balsts	13 Marķējumi precīzai locīšanai
7 Locīšanas piedziņas mehānisms	14 Slēdža rokturis

## Vispārīgie drošības norādījumi elektroinstrumentiem

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos izmantotais jēdziens „elektroinstrumenti” attiecas uz no tīkla darbināmiem elektroinstrumentiem (ar tīkla vadu) vai no akumulatora darbināmiem elektroinstrumentiem (bez tīkla vada).

### 1) Darba vietas drošība

- Darba zonai jābūt tīrai un labi apgaismotai. Nekārtība un slikts apgaismojums var izraisīt nelaimes gadījumus.
- Neveiciet darbus ar elektroinstrumentiem sprādzienbīstamā atmosfērā, kur atrodas aizdedzināmi šķidrums, gāzes vai putekļi. Elektroinstrumenti veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- Elektroinstrumentu lietošanas laikā tuvumā nedrīkst atrasties bērni un citas personas. Ja Jūsu uzmanība tiek novērsta, Jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

### 2) Elektriskā drošība

- Elektroinstrumenta pieslēgšanas kontaktdakšai jābūt piemērotai rozetei. Kontaktdakšu nedrīkst mainīt nekādā ziņā. Kopā ar iezemētiem elektroinstrumentiem neizmantojiet adapterus. Neizmaiņātas kontaktdakšas un piemērotas rozetes mazina elektriskā trieciena risku.
- Izvaieties no ķermeņa kontakta ar cauruļu, apkures sistēmu, krāšņu un ledusskapju iezemētām virsmām. Pastāv paaugstināts elektriskā trieciena risks, ja Jūsu ķermenis ir iezemēts.
- Sargājiet elektroinstrumentus no lietus un mitruma. Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstina elektriskā trieciena risku.
- Neizmantojiet pieslēguma vadu elektroinstrumenta pārvešanai, uzkrāšanai vai kontaktdakšas izvilksanai no spraudlīdzdas. Sargājiet pieslēgšanas vadu no karstuma, eļļas, asām malām un kustīgām detaļām. Bojāti vai sapīti pieslēgšanas vadi paaugstina elektriskā trieciena risku.
- Ja Jūs strādājat ar elektroinstrumentu ārā, izmantojiet tikai pagarināšanas vadus, kas ir piemēroti darbiem ārā. Izmantojot pagarināšanas vadus, kas piemēroti darbiem ārā, tiek samazināts elektriskā trieciena risks.
- Ja nevar novērst elektroinstrumenta lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi. Noplūdes strāvas aizsardzības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.

### 3) Personu drošība

- Rīkojieties uzmanīgi un piesardzīgi, strādājot ar elektroinstrumentu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja esat noguris vai atrodaties zem narkotisku vielu, alkohola vai medikamentu iedarbības. Pat viegla nevēriba darbā ar elektroinstrumentu var izraisīt nopietnus savainojumus.
- Valkājiet individuālos aizsardzības līdzekļus un aizsargbrilles. Izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus, tādus kā putekļu masku, neslīdošas aizsargaņģus, aizsargķiveri un dzirdes aizsardzības līdzekļus, tiek samazināts savainošanās risks.
- Nepieļaujiet nekontrolētu instrumenta palaišanu. Pārlicinieties, ka elektroinstrumenti ir izslēgti, pirms pieslēgt to strāvas avotam un/vai akumulatoram, ņemt to rokās vai pārņemt. Ja elektroinstrumenta pārvešanas laikā Jūsu pirksts ir uz slēdža vai elektroinstrumenti tiek ieslēgtā veidā pieslēgti strāvas avotam, pastāv nelaimes gadījumu risks.
- Pirms ieslēgt elektroinstrumentu, izņemiet iestatīšanas instrumentus un skrūvatslēgas. Instruments vai atslēga, kas atrodas kustīgajā elektroinstrumenta daļā, var izraisīt ievainojumus.
- Izvaieties no nenormāliem ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabilu stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. Tā Jūs varēsiet labāk kontrolēt elektroinstrumentu jebkurās negaidītās situācijās.
- Valkājiet piemērotas drēbes. Nevalkājiet pieguļošas drēbes un rotaslietas. Uzmanieties, lai mati un drēbes būtu pietiekoši lielā attālumā no kustīgām detaļām. Valģas drēbes, rotaslietas vai gari mati var aizķerties aiz kustīgām detaļām.
- Ja ir iespējams montēt putekļu izsūkšanas un uztveršanas iekārtas, tās ir jāpieslēdz un pareizi jālieto. Putekļu nosūkšanas iekārtu lietošana var samazināt riskus, ko izraisa putekļi.
- Neignorējiet drošības noteikumus, kas paredzēti elektroinstrumentam, arī tad, kad Jūs pēc vairākām lietošanas reizēm protat strādāt ar elektroinstrumentu. Neuzmanīgas darbības dažu sekunžu laikā var izraisīt smagus savainojumus.

### 4) Elektroinstrumenta lietošana un apkalpošana

- Nepakļaujiet elektroinstrumentu pārmērīgām slodzēm. Darbam izmantojiet tikai tam piemērotu elektroinstrumentu. Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs ir labāks un drošāks paredzētajā jaudas diapazonā.
  - Neizmantojiet elektroinstrumentu ar bojātu slēdzi. Elektroinstrumenti, ko vairs nav iespējams ieslēgt vai izslēgt, ir bīstami un ir jāsalabo.
  - Izvelciet kontaktdakšu no kontaktlīdzdas un/vai izņemiet izņemamo akumulatoru, pirms veikt ierīces iestatījumus, nomainīt ieliekamā instrumenta detaļas vai atlikt elektroinstrumentu. Šis drošības pasākums novērš nekontrolētu elektroinstrumenta palaišanu.
  - Elektroinstrumentus, kas netiek lietoti, uzglabājiet bērniem nepieejamās vietās. Neļaujiet lietot elektroinstrumentu personām, kas nepārvalda elektroinstrumentu vai nav izlasījušas šīs instrukcijas. Elektroinstrumenti ir bīstami, ja tos lieto nepieredzējušas personas.
  - Veiciet elektroinstrumentu un ieliekamā instrumenta rūpīgu kopšanu. Pārbaudiet, vai kustīgas detaļas darbojas nevainojami un neaizķeras, vai detaļām nav tādu bojājumu, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta funkcionēšanu. Pirms elektroinstrumenta lietošanas salabojiet bojātas detaļas. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir slikti kopti elektroinstrumenti.
  - Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti ar asām malām mazāk aizķeras un ir vieglāk vadāmi.
  - Lietojiet elektroinstrumentu, ieliekamo instrumentu, ieliekamos instrumentus utt. atbilstoši šīm instrukcijām. Ņemiet vērā darba apstākļus un izpildāmus darbus. Ja elektroinstrumenti tiek izmantoti neparedzētiem mērķiem, tas var novest pie bīstamām situācijām.
  - Rokturiem un rokturu virsmām jābūt tīrām, sausām un brīvām no eļļas un taukiem. Slīdošu rokturu un rokturu virsmas neļauj droši vadīt elektroinstrumentu negaidītās situācijās.
- 5) No akumulatora darbināmā instrumenta lietošana un apkalpošana
- Akumulatoru uzlādēšanai izmantojiet tikai lādētājus, ko iesaka ražotājs. Ja lādētāju, kas ir paredzēts noteiktam akumulatoru veidam, izmanto citu akumulatoru uzlādei, lādētājs var uzliesmoties.
  - Lietojiet elektroinstrumentos tikai tam paredzētos akumulatorus. Citu akumulatoru izmantošanas rezultātā iespējama savainojumu gūšana un uzliesmošanās.
  - Akumulatoru, kas netiek lietots, neuzglabājiet saspraudzū, monētū, naglu, skrūvju vai citu nelielu metāla priekšmetu tuvumā, jo tie var izraisīt kontaktu pārvienošānu. Issavienojums starp akumulatora kontaktiem var izraisīt apdegumus vai uzliesmošanos.
  - Nepareizas lietošanas gadījumā no akumulatora var iznākt šķidrums. Izvaieties no kontakta ar to. Neļausi nonākot kontaktā, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums nonāk acīs, noteikti griezieties pie ārsta. Iznākošs akumulatora šķidrums var izraisīt ādas iekaisumus vai apdegumus.
  - Neizmantojiet bojātus un tehniski modificētus akumulatorus. Bojātu vai tehniski modificētu akumulatora lietošana var novest pie neparedzētām sekām, uzliesmošanās, sprādziena vai savainojumu gūšanas.
  - Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai. Uguns un temperatūras, kas pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
  - Sekojiem lādēšanas instrukcijām un nekādā gadījumā neveiciet akumulatora vai no akumulatora darbināmā instrumenta lādēšanu ārpus temperatūras diapazona, kas paredzēts lietošanas instrukcijā. Nepareiza lādēšana un lādēšana ārpus pieļaujamā temperatūras diapazona var iznīcināt akumulatoru un paaugstināt ugunsgrēka risku.

### 6) Serviss

- Elektroinstrumentu drīkst remontēt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālas rezerves daļas. Tā tiek garantēta elektroinstrumenta drošība arī pēc remonta.
- Nekad neveiciet bojātu akumulatoru apkopi. Jebkurus akumulatoru tehniskās apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai autorizēti servisa centri.

## Drošības norādījumi ar akumulatoru darbināmajam cauruļu locītājam

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

- Locīšanas laikā nepieļaujiet roku nokļūšanu starp cauruli, slīdņiem (8) un locīšanas segmentu (11). Pastāv traumu gūšanas risks.
- Locīšanas laikā sargājiet darbā iesaistītos cilvēkus no kustīgās caurules. Pastāv traumu gūšanas risks.
- Veicot locīšanu ar REMS Hydro-Swing 22V, ievērojiet piesardzību. Ierīce generē augstu locīšanas spēku. Ja ierīci lieto neatbilstoši noteiktajam mērķim, pastāv traumu gūšanas risks.
- Nekad neatstājiet elektroinstrumentu bez uzraudzības darba laikā. Garākās darba pauzēs izslēdziet elektroinstrumentu un izvelciet kontaktdakšu no tīkla spraudlīdzdas/izņemiet akumulatoru. Bez uzraudzības atstātas elektriskās ierīces var būt saistītas ar riskiem, kas var izraisīt savainojumus un lietu bojājumus.
- Nelietojiet elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts. Pastāv negadījumu risks.
- Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot elektrisko ierīci, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas. Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.

- Ar elektroinstrumentu drīkst strādāt tikai instruētas personas. Jaunieši drīkst lietot ierīci tikai gadījumā, ja viņi ir sasnieguši 16 gadu vecumu un ierīces lietošana ir nepieciešama viņu apmācībai. Jebkurā gadījumā lietošana drīkst notikt tikai speciālista uzraudzībā.

## Drošības norādījumi akumulatoriem, ātrās lādēšanas ierīcēm un barošanas blokiem

### BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektriskais trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi ievainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Skatīt arī [www.rems.de](http://www.rems.de) → Dokumenti lejupielādei → Lietošanas instrukcijas un [www.rems.de](http://www.rems.de) → Dokumenti lejupielādei → Drošības informācijas lapas.

### Simbolu izskaidrojums

#### BRĪDINĀJUMS

Bīstamība ar vidēju riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējama nāve vai smagi (neārstējami) savainojumi.

#### UZMANĪBU

Bīstamība ar zemu riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējami vidējas smaguma pakāpes (ārstējami) savainojumi.

#### IEVĒRĪBAI



Materiālu zaudējumu risks, nav drošības norādījums! Nav bīstamības veselībai.

Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju



Elektriskā ierīce atbilst aizsardzības klasei II



Ierīce nav paredzēta lietošanai ārā



Tīkla barošanas bloks (SMPS)



Pret īssavienojumu aizsargāts drošības transformators (SCPST)



Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības prasībām



CE atbilstības apzīmējums

## 1. Tehniskie parametri

### Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

#### UZMANĪBU

REMS Hydro-Swing 22 V ir paredzēts cauruļu aukstajai locīšanai līdz 90°. Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

#### 1.1. Piegādes apjoms

REMS Hydro-Swing 22 V līdz 10–32 mm diametrā:

Ar akumulatoru darbināmais cauruļu locītājs, locīšanas segmenti atbilstoši pasūtītajam komplektam, slīdņu balsts H-S 10–26 mm diametrā, sistēmas koferis XL-Boxx, lietošanas instrukcija.

REMS Hydro-Swing 22 V INOX Set:

Ar akumulatoru darbināmais cauruļu locītājs, locīšanas segmenti no alumīnija 15, 18 un 22 mm diametrā, slīdņu balsts H-S 10–26 mm diametrā, sistēmas koferis XL-Boxx, lietošanas instrukcija.

#### 1.2. Preču numuri

Piedzīņas iekārta	153400
Locīšanas segmenti	skatīt 2. attēlu
Slīdņa balsts H-S Ø 10–26 mm	153501
Slīdņa balsts Ø 32 mm	153115
Akumulators Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Akumulators Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Akumulators Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Akumulators Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Ātrdarbības lādētājs 220–240 V, 70 W	571575
Ātrdarbības lādētājs 100–120 V, 70 W	571575
Ātrdarbības lādētājs 100–240 V, 90 W	571585
Ātrdarbības lādētājs 100–240 V, 290 W	571587
Barošanas spriegums akumulatoru 220–240 V / 21,6 V, 15 A akumulatoru vietā	571567
Sistēmas koferis XL-Boxx ar ieliktni	153455
Leņķa mēritājs	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Darba diapazons

Profesionālas aukstas locīšanas gaitā nedrīkst rasties plaisas vai ieloces. Caurules ar tādām īpašībām un izmēriem, ar kuriem to nevar nodrošināt, nav piemērotas locīšanai ar REMS Hydro-Swing 22 V.

Mīkstas vara caurules, arī ar plānām sienām

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"  
Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Mīkstas, apvalkotas vara caurules

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Niķeli saturošas nerūsējošā tērauda caurules presēšanas fittingu sistēmām EN 10217-7, EN 10312 sērija 2, materiāls 1.4401

Nerūsējošā tērauda caurules presēšanas fittingu sistēmām ar locīšanas segmentiem no alumīnija, 2. attēls

Tērauda caurules presēšanas fittingu sistēmām,

ar locīšanas segmentiem no alumīnija, 2. attēls

Mīkstas, apvalkotas presēšanas fittingu sistēmu

caurules no C-tērauda EN 10305-3

Mīkstas caurules no precīzijas tērauda

Savienotājcaurules

Lielākais locīšanas leņķis

Cietas vara caurules jāsamīkstina kvēlināšanas ceļā!

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 14–32 mm

90°

### Darba temperatūru diapazons

REMS Hydro-Swing 22 V

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Akumulators

–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)

Ātrdarbības lādētājs

0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)

Barošanas spriegums akumulatoru

–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)

Uzglabāšanas temperatūras diapazons

> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektriskie parametri

REMS Hydro-Swing 22 V

21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah

Ātrdarbības lādētājs

Input 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

aizsardzības izolācija, nerada elektromagnētiskos traucējumus

Input 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W

Output 21,6 V=

aizsardzības izolācija, nerada elektromagnētiskos traucējumus

Ātrdarbības lādētājs

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W

Output 21,6 V=

aizsardzības izolācija, nerada elektromagnētiskos traucējumus

Ātrdarbības lādētājs

Input 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W

Output 21,6 V=

aizsardzības izolācija, nerada elektromagnētiskos traucējumus

Spannungsversorgung

Input 220–240 V~; 50–60 Hz

Output 21,6 V=; 15 A

aizsardzības izolācija, nerada elektromagnētiskos traucējumus

### 1.5. Izmēri

G × P × A (mm)

REMS Hydro-Swing 22 V

ar slīdņu balstu

525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

## 1.6. Svars

REMS Hydro-Swing 22V	
ar slīdņu balstu, bez akumulatora	3,2 kg (7,1 lb)
Locīšanas segmenti Swing no – līdz	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Akumulators Li-Ion 21,6V, 1,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumulators Li-Ion 21,6V, 2,5Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Akumulators Li-Ion 21,6V, 5,0Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Akumulators Li-Ion 21,6V, 9,0Ah	1,1 kg (2,4 lb)

## 1.7. Informācija par troksni

REMS Hydro-Swing 22 V  $L_{pA} = 81 \text{ dB(A)}$   $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$   $K = 3 \text{ dB(A)}$

## 1.8. Vibrācija

Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība  $< 2,5 \text{ m/s}^2$   $K = 1,5 \text{ m/s}^2$   
Norādītā vibrāciju emisijas vērtība tika noteikta normētā pārbaudes procesā un to var izmantot salīdzinājumos ar citu elektroinstrumentu. Norādīto vibrāciju emisijas vērtību var piemērot arī nevienmērīgas darbības iepriekšējai novērtēšanai.

### ⚠ UZMANĪBU

Vibrāciju emisijas vērtība var atšķirties no norādītās vērtības elektroinstrumenta faktiskās lietošanas gaitā, kas ir atkarīgs no elektroinstrumenta lietošanas veida un apstākļiem. Arī atkarībā no faktiskajiem lietošanas apstākļiem (darbs ar periodiskiem pārtraukumiem), var nākties lietot drošības pasākumus, lai pasargātu lietotāju.

## 2. Pieņemšana ekspluatācijā

### ⚠ UZMANĪBU

Pēc REMS Hydro-Swing 22V ilgāka uzglabāšanas laika pirms ekspluatācijas atjaunošanas jāiedarbina pārspiediena vārsts, nospiežot atgriešanas taustiņu (1). Ja vārsts nekustas vai kustas grūti, locīšanu nedrīkst veikt. Šajā gadījumā REMS Hydro-Swing 22V jānodod autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā pārbaudes veikšanai.

## 2.1. Pieslēgšana elektriskajam tīklam

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

**Jāpievērš uzmanība tīkla spriegumam!** Pirms piedziņas mašīnas, ātrās lādēšanas ierīces vai barošanas bloka pieslēgšanas pārbaudiet, vai uz pases datu plāksnītes norādītais spriegums atbilst tīkla spriegumam. Būvlaukumos, mitrā vidē, ārā vai iekštelpās vai līdzīgos apstākļos elektroinstrumentu drīkst ekspluatēt tikai no tīkla, kas ir aprīkots ar noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi (FI slēdzi), kas atslēdz barošanu, ja noplūdes strāva uz zemi pārsniedz 30 mA 200 ms laikā.

### Akumulatori (7. attēls (23))

#### Dzijā izlāde zemsprieguma dēļ

Litija jonu akumulatoru spriegums nedrīkst būt mazāks par minimālo, jo citādi akumulators (2) tiks bojāts „dziļās izlādes” rezultātā, skatīt pakāpenisko uzlādes līmeņa indikāciju (3). Brīdī, kad ierīce tiek nosūtīta no ražotāja rūpnīcas, REMS litija jonu akumulatora šūnas ir uzlādētas apmēram uz 40%. Tāpēc litija jonu akumulatori jāuzlādē pirms lietošanas un pēc tam regulāri. Ja akumulatoru šūnu ražotāju prasības netiek ievērotas, litija jonu akumulators var tikt bojāts dziļās izlādes rezultātā.

#### Pilnīga uzlādēšanās glabāšanas gaitā

Ja relatīvi vāji uzlādēts akumulators Li-Ion tiek uzglabāts ilgāku laiku, tas var patstāvīgi izlādēties un tikt bojāts pilnīgas izlādēšanās rezultātā. Tāpēc noteikti uzlādējiet akumulatorus Li-Ion pirms glabāšanas un vismaz reizi sešos mēnešos glabāšanas gaitā. Noteikti uzlādējiet akumulatoru pirms lietošanas.

### IEVĒRĪBAI

**Pirms lietošanas uzlādējiet akumulatoru. Li-Ion akumulatorus regulāri uzlādējiet, lai novērstu to dziļo izlādēšanos. Pilnīgās izlādēšanās rezultātā akumulators tiek bojāts.**

REMS akumulatoru lādēšanai izmantojiet tikai atļautas REMS ātrās uzlādes ierīces, skatīt 1.4. punktu. Elektriskie dati. Jauni un ilgāku laiku nelietoti litija jonu akumulatori sasniedz savu pilnīgo kapacitāti tikai pēc vairākām uzlādes reizēm.

#### Mašīnas stāvokļa kontrole priekš REMS Hydro-Swing 22V

REMS Hydro-Swing 22V ir aprīkots ar elektronisku mašīnas stāvokļa kontroli ar uzlādes stāvokļa indikāciju (4) ar 2 krāsu gaismas diodi - zaļā/sarkanā. Gaismas diode deg zaļā krāsā, ja akumulators ir pilnīgi vai pietiekami uzlādēts. Gaismas diode deg sarkanā krāsā, ja akumulators (2) ir jāuzlādē. Ja šis stāvoklis iestājas locīšanas laikā, locīšanas process netiek pabeigts, locīšanas procesu var pabeigt tikai ar pilnīgi uzlādētu litija jonu akumulatoru. Ja piedziņas mašīna netiek lietota, gaismas diode izdziest apmēram pēc 2 stundām un atkal iedegas, kad mašīna tiek atkal ieslēgta.

**Pakāpeniskā uzlādes līmeņa indikācija litija jonu akumulatoriem 21,6 V** Pakāpeniskā uzlādes līmeņa indikācija (3) attēlo akumulatora uzlādes līmeni ar 4 gaismas diodēm. Nospiežot taustiņu ar baterijas simbolu (5), uz dažām sekundēm iedegas vismaz viena gaismas diode. Jo vairāk gaismas diodžu deg zaļā krāsā, jo lielāka ir akumulatora uzlādes līmenis. Ja viena gaismas diode deg sarkanā krāsā, akumulators jāuzlādē.

## Ātrās uzlādes ierīce

Ja ir pieslēgta tīkla kontaktdakša, kontroles lampa nepārtraukti pastāvīgi deg. Ja ātrās lādēšanas ierīcē ir ievietots akumulators, zaļā mirgojošā kontroles lampa norāda, ka akumulators tiek lādēts. Ja zaļā kontroles lampa nepārtraukti deg, tas nozīmē, ka akumulatora lādēšanas process ir pabeigts. Ja kontroles lampa mirgo sarkanā krāsā, akumulators ir bojāts. Ja kontroles lampa nepārtraukti deg sarkanā krāsā, ātrās lādēšanas ierīces un/vai akumulatora temperatūra ir ārpus pieļaujamā darba temperatūras diapazona no 0 °C līdz +40 °C.

### IEVĒRĪBAI

Ātrās uzlādēšanas ierīces nav piemērotas lietošanai ārā.

## 2.2. REMS Hydro-Swing 22V (1.–3. att.)

Slīdņa balstu (6) uzspaudiet uz locītāja piedziņas mehānisma (7) tā, lai slīdņi (8) vajadzīgajam caurules izmēram būtu virzīti uz padeves virzuli (9). Uz slīdņiem (8) ir norādīts caurules izmērs. Nostipriniet slīdņa balstu (6) ar spārnkrūvi (10). Izvēlieties caurules izmēram atbilstīgu locīšanas segmentu (11). Pozicionējiet locīšanas piedziņas mehānismu (7) pret padeves virzuli četrstūrī (9) tā, lai locīšanas segmentu (11) varētu uzspiegt uz četrstūra. Locītāja piedziņas mehānismu (7) var pagriezt apmēram par 360°. Tas ļauj pēc vajadzības pozicionēt drošības kontaktslēdzi (12) pret locīšanas segmentu (11) un slīdņa balstu (6).

## 3. Darbs

### 3.1. REMS Hydro-Swing 22V (1.–3. att.)

#### ⚠ UZMANĪBU

Pēc REMS Hydro-Swing 22V ilgāka uzglabāšanas laika pirms ekspluatācijas atjaunošanas jāiedarbina pārspiediena vārsts, nospiežot atgriešanas taustiņu (1). Ja vārsts nekustas vai kustas grūti, locīšanu nedrīkst veikt. Šajā gadījumā REMS Hydro-Swing 22V jānodod autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā pārbaudes veikšanai.

#### Funkcionēšanas drošība

REMS Hydro-Swing 22V locīšanas procesu pabeidz atlaižot drošības kontaktslēdzi (12). Ja locīšanas procesā locīšanas spēks kļūst pārāk augsts vai padeves virzulis (9) sasniedz atturi, pārspiediena vārsts atveras, lai novērstu REMS Hydro-Swing 22V bojājumus.

#### Darba drošība

Darba drošības nodrošināšanai piedziņas mašīna ir aprīkota ar drošības kontaktslēdzi (12). Tas dod iespēju ātri apturēt ierīci, īpaši bīstamā situācijā. Piedziņas mašīnu jebkurā stāvoklī var pārslēgt uz atpakaļgaitu.

#### Darba norise

Pagrieziet slīdņus (8) tā, lai rādiuss, kas atbilst caurules izmēram, pie slīdņa būtu virzīts uz locīšanas segmenta (11) pusi. Ievietojiet cauruli starp locīšanas segmentu (11) un slīdņi (8). Turiet REMS Hydro-Swing 22V aiz slēdža roktura (14) un turiet nospiestu drošības kontaktslēdzi (12), līdz caurule būs sasniegusi vajadzīgo leņķi. Atlaižiet drošības kontaktslēdzi (12). Turiet nospiestu atgriešanas taustiņu (1), lai atgrieztu locīšanas segmentu (11) sākotnējā pozīcijā. Izņemiet cauruli.

### IEVĒRĪBAI

REMS Hydro-Swing 22V locīšanas segmenti (11) un slīdņi (8) ir izgatavoti no poliamīda ar stikla šķiedru. Šim sintētiskajam materiālam piemīt īpaši labas slīdes īpašības, materiāls ir ļoti izturīgs un nav jutīgs pret temperatūram līdz apmēram 150°C. Uzkarstētām caurulēm jāļauj atdzist līdz norādītajai temperatūrai.

Nerūsējošā tērauda un C-tērauda cauruļu locīšanai jāizmanto locīšanas segmenti no alumīnija 15, 18 un 22 mm diametrā, skatīt 2. attēlu.

#### Mašīnas stāvokļa kontrole

REMS Hydro-Swing 22V ir aprīkots ar elektronisku mašīnas stāvokļa kontroli ar uzlādes stāvokļa indikāciju (4) ar 2 krāsu gaismas diodi - zaļā/sarkanā. Gaismas diode deg zaļā krāsā, ja akumulators ir pilnīgi vai pietiekami uzlādēts. Gaismas diode deg sarkanā krāsā, ja akumulators ir jāuzlādē. Ja šis stāvoklis iestājas locīšanas laikā, locīšanas process netiek pabeigts, locīšanas procesu var pabeigt tikai ar pilnīgi uzlādētu litija jonu akumulatoru. Ja piedziņas mašīna netiek lietota, gaismas diode izdziest apmēram pēc 2 stundām un atkal iedegas, kad mašīna tiek atkal ieslēgta.

#### Pakāpeniskā uzlādes līmeņa indikācija litija jonu akumulatoriem 21,6 V

Pakāpeniskā uzlādes līmeņa indikācija (3) attēlo akumulatora uzlādes līmeni ar 4 gaismas diodēm. Nospiežot taustiņu ar baterijas simbolu (5), uz dažām sekundēm iedegas vismaz viena gaismas diode. Jo vairāk gaismas diodžu deg zaļā krāsā, jo lielāka ir akumulatora uzlādes līmenis. Ja viena gaismas diode deg sarkanā krāsā, akumulators jāuzlādē.

#### Barošanas bloks (piederumi, prece Nr. 571567)

Barošanas bloks paredzēts ar akumulatoru darbināmo instrumentu darbam no tīkla, akumulatora vietā. Barošanas bloks ir aprīkots ar pārsprieguma un temperatūras aizsardzību. Darba stāvoklī attēlo gaismas diode. Ja gaismas diode deg, tas nozīmē, ka ierīce gatava darbam. Ja gaismas diode izdziest vai mirgo, tas nozīmē pārmērīgu strāvu vai nepieļaujamu temperatūru. Šajā laikā nedrīkst lietot piedziņas mašīnu. Pēc atdzišanas laika gaismas diode atkal deg, darbu var turpināt.

### IEVĒRĪBAI

Barošanas bloks nav paredzēts lietošanai ārā.



### 3.2. Locīšana pēc izmēriem (3 att.)

Locīšanas segmentu (11) ārējā pusē atrodas 2 marķējumi (13), kas ļauj veikt locīšanu pēc noteiktajiem izmēriem. Šim nolūkam pāri marķējuma (13) vidum tiek pielikts skalas daļējums, pie kāda jābūt pabeigtam 90° lokam.

## 4. Uzturēšana labā stāvoklī

Blakus zemāk norādītajiem tehniskās apkopes pasākumiem, REMS Hydro-Swing 22 V kopā ar visiem instrumentiem (piemēram, slīdņu balstu, slīdņiem, locīšanas segmentiem) un piederumiem (piemēram, akumulatoriem, ātrās uzlādes ierīcēm, barošanas blokiem) ieteicams vismaz reizi gadā nodot autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā apskates un elektroietaišu regulārās pārbaudes veikšanai. Vācijā šāda elektroietaišu pārbaude saskaņā ar DIN VDE 0701-0702, nelaimes gadījumu novēršanas noteikumu DGUV 3. instrukciju „Elektroietaisis un ražošanas līdzekļi” ir paredzēta arī mobilām elektroietaisēm. Turklāt jāievēro ekspluatācijas valstī spēkā esošās likumdošanas prasības, noteikumi un drošības prasības.

### 4.1. Apkope

#### ⚠ BRĪDINĀJUMS

**Pirms apkopes un remonta iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla vai jānoņem akumulators!**

Regulāri tīriet REMS Hydro-Swing 22 V, īpaši ja ierīce netiek lietota ilgāku laiku. Locīšanas segmenta locīšanas kontūriem (11) un slīdņiem (8) jābūt tīriem. Tīrīšanai izmantojiet tikai mašīnu mazgāšanas līdzekli REMS CleanM (preces

Nr. 140119) vai maigas ziepes un mitru salveti. Neizmantojiet tīrīšanai sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Tie satur daudz ķīmisku vielu, kas var bojāt plastmasu. Nekādā gadījumā neizmantojiet tīrīšanai benzīnu, terpenīneļļu, šķīdinātājus un līdzīgas vielas. Nekad neiegremdējiet REMS Hydro-Swing 22 V šķidrumos.

### 4.2. Pārbaude/remonts

#### ⚠ UZMANĪBU

**Pirms apkopes un remonta darbiem iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla vai jānoņem akumulators!** Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

Visās elektrohidrauliskajās piedziņas mašīnās blīvēšanas gredzeni (apalje gredzeni) ir pakļauti nodilumam. Tādēļ gredzeni laiku pa laikam jāpārbauda un jānomaina. Ja locīšanas spēks nav apmierinošs vai piedziņas mašīna zaudē eļļu, piedziņas mašīna jānodod autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā pārbaudes vai remonta veikšanai.

Pārvades mehānisms darbojas ar pastāvīgu smērvielas pildījumu, tāpēc eļļošana nav nepieciešama. REMS Hydro-Swing 22 V līdzstrāvas motors ir aprīkots ar ogļu birstēm. Ogļu sukas nevar atjaunot, jānomaina līdzstrāvas motors.

#### ⚠ IEVĒRĪBA!

Bojātus vai nolietotus slīdņu balstus, slīdņus un locīšanas segmentus nevar remontēt.

## 5. Rīcības traucējumu gadījumā

### 5.1. Traucējums: Piedziņas mašīna nedarbojas.

#### Cēlonis:

- Ogļu birstes ir nolietotas.
- Pārāk zems hidrauliskās eļļas līmenis sistēmā.
- Akumulators izlādējies vai bojāts.
- Piedziņas mašīna bojāta.
- Pārspiediena vārsts aktivizējies.
- Cauruļu locītājs darbnespējīgs.

### 5.2. Traucējums: 90° loku nav iespējams izgatavot pilnīgi.

#### Cēlonis:

- Pārāk zems hidrauliskās eļļas līmenis sistēmā.
- Slīdņa balsts (6) nepareizi montēts.
- Caurule, kuras locīšana jāveic, ir pārāk cieta.
- Akumulators izlādējies vai bojāts.
- Piedziņas mašīna bojāta.

### 5.3. Traucējums: Nederīgs loks.

#### Cēlonis:

- Caurules izmērs neatbilst locīšanas segmentam (11) un/vai slīdņiem (8).
- Slīdņa balsts (6) nepareizi montēts.
- Caurule nav piemērota locīšanai.

#### Novēršana:

- Līdzstrāvas motoru nomaina kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas serviss.
- Nododiet REMS Hydro-Swing 22 V autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.
- Uzlādējiet akumulatoru ar ātrās lādēšanas ierīces palīdzību vai nomainiet akumulatoru.
- Nododiet piedziņas mašīnu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.
- Caurule nav piemērota locīšanai. Izmantojiet tikai piemērotas caurules.
- Nododiet cauruļu locītāju autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.

#### Novēršana:

- Nododiet REMS Hydro-Swing 22 V autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.
- Montējiet slīdņu balstu kā aprakstīts 2.2. punktā.
- Izmantot tikai piemērotas caurules.
- Uzlādējiet akumulatoru ar ātrās lādēšanas ierīces palīdzību vai nomainiet akumulatoru.
- Nododiet piedziņas mašīnu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.

#### Novēršana:

- Izmantojiet caurules izmēram atbilstošus locīšanas segmentus un/vai slīdņus.
- Montējiet slīdņu balstu kā aprakstīts 2.2. punktā.
- Izmantot tikai piemērotas caurules.

## 6. Utilizācija

Piedziņas mašīnu, akumulatorus, ātrās uzlādes ierīces un barošanas bloku pēc ekspluatācijas beigām nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Tie ir utilizējami saskaņā ar spēkā esošās likumdošanas prasībām. Litija baterijas un visu bateriju sistēmas akumulatoru pakas drīkst utilizēt tikai izlādētā stāvoklī, ja litija baterijas un akumulatoru pakas nav pilnīgi izlādētas, aizlīmējiet to kontaktus ar izolējošu lentu.

## 7. Ražotāja garantija

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku izstrādājumam. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas izriet no normāla nodiluma, nepareizas vai nepienācīgas lietošanas, lietošanas instrukciju neievērošanas, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgas slodzes, lietošanas neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemt atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas tikai ar nosacījumu, ka produkts bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta servisa centrā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti produkti un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar produkta pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Autorizēto REMS servisa centru sarakstu var apskatīt internetā [www.rems.de](http://www.rems.de). No valstīm, kas nav norādītas sarakstā, produkti nosūtāmi uz sekojošo adresi: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Šī garantija nekādā veidā neskar likumā paredzētās lietotāja tiesības, pirmkārt, tiesības izvirzīt pretenzijas par trūkumiem pret pārdevēju, kā arī izvirzīt pretenzijas sakarā ar tīšu pienākumu pārkāpšanu un ražotāja atbildību par produkta kvalitāti.

Šai garantijai ir piemērojamas Vācijas tiesību normas, izņemot Vācijas starptautisko privāttiesību normas un ANO Konvencijas par starptautiskajiem preču pirkuma – pārdevuma līgumiem (CISG) normas. Šīs visās pasaules valstī derīgās garantijas devējs ir REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Detaļu saraksti

Detaļu sarakstus skatīt [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Originaalkasutusjuhendi tõlge

### Joonis 1–3

1 Lähtestusklahv	9 Etteandekolb
2 Aku	10 Tiibpolt
3 Laadimisseisundi astmeline näit	11 Painutussegment
4 Masina seisundi kontrollimine	12 Turvalüliti
5 Akusümboliga klahv	13 Täpsete mõõtmega painutamise märgistused
6 Liuguri kandja	14 Lülitiga käepide
7 Painutaja ajam	
8 Liugurid	

## Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel

### ⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöökk, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

Ohutusjuhistes kasutatav termin „elektritööriist“ käib võrku ühendatud (toitekaabliga) elektritööriistade või akuga (ilma toitekaablit) elektritööriistade kohta.

### 1) Tööpiirkonna turvalisus

- Hoidke oma tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud. Korratus või valgustamata tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusi.
- Ärge töötage elektritööriistadega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu. Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmu või auru.
- Hoidke lapsed ja muud isikud elektritööriista kasutamise ajal eemal. Kui tähelepanu hajub, võite kaotada elektritööriista üle kontrolli.

### 2) Elektriõhutus

- Elektritööriista ühenduspistik peab pistikupesast sobima. Pistikut ei tohi mingil moel muuta. Ärge kasutage koos kaitsemaandatud elektritööriistadega adapterpistikuid. Kui pistiku konstruktsiooni ei muudeta ja kasutatakse sellega sobivat pistikupesast, väheneb elektrilöögioht.
- Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega nagu torud, radiaatorid, pliivid ja külmkapid. Kui teie keha on maandatud, vältib suurem elektrilöögioht.
- Ärge jätke elektritööriista vihma või niiskuse kätte. Vee sattumisel elektritööriista sisse suureneb elektrilöögioht.
- Ärge kasutage toitekaablit vääril eesmärgil: ärge kasutage seda elektritööriista kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitekaablit kuumuse, õli, teravate servade või liikuvate osade eest. Kahjustatud või puntras toitekaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- Kui töötate elektritööriistaga õues, kasutage ainult välitingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhtmeid. Välitingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- Kui elektritööriista kasutamist niisketes tingimustes ei ole võimalik vältida, tuleb kasutada rikkevoolu-kaitseülilülitit. Rikkevoolu-kaitseülilülitit kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

### 3) Inimeste ohutus

- Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja kasutage elektritööriistaga töötades tervet mõistust. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetk tähelepanematust elektritööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- Kandke kaitsevarustust ja alati ka kaitseprille. Isikliku kaitsevarustuse nagu tolmumaski, libisemiskindlate turvajalanõude, kaitsekiivri või kuulmiskaitse kandmine, võttes arvesse elektritööriista liiki ja kasutust, vähendab vigastuste ohtu.
- Vältige ettevaatamatut kasutuselevõtmist. Veenduge, et elektritööriist oleks välja lülitatud, enne kui ühendate selle vooluvõrku ja/või akuga, võtate kätte või kannate. Kui hoiate elektritööriista kandes sõrme lülil või ühendate elektritööriista sisselülitatult vooluvõrku, võib see põhjustada õnnetusi.
- Eemaldage enne elektritööriista sisselülitamist reguleerimiseadmed või mutrivõtmed. Tööriist või võti, mis on jäänud elektritööriista pöörleva osa külge, võib tekitada vigastusi.
- Vältige ebanormaalselt kehaasendit. Hoolitsege selle eest, et seisate kindlalt ja hoiate kogu aeg tasakaalu. Niimoodi on teil elektritööriista üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
- Kandke sobivaid riideid. Ärge kandke liiga avaraid riideid ega ehteid. Hoidke juukseid ja riided liikuvatest osadest eemal. Liiga avarad riided, ehted ja pikad juukseid võivad jääda liikuvate osade vahele.
- Kui on võimalik paigaldada tolmuimeimis- ja kogumisseadmed, tuleb need ühendada ja neid õigesti kasutada. Tolmuimeimise kasutamine võib vähendada tolmu seotud ohte.
- Ärge kasutage valet ohutuskontseptsiooni ega eirake elektritööriistade ohutuseeskirju ka siis, kui olete elektritööriista kasutamises mitmekülgset kogunud. Hooletu käsitsemine võib juba sekundi mürdosa vältel tuua kaasa rasked vigastused.

### 4) Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine

- Ärge koormake elektritööriista üle. Kasutage oma töös selleks ette nähtud elektritööriista. Sobiva elektritööriistaga töötate etteantud võimsusvahemikus paremini ja turvalisemalt.

- Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on defektne. Elektritööriist, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja tuleb ära parandada.
- Eemaldage pistik pistikupesast ja/või võtke eemaldatav aku välja, enne kui reguleerite seadet, vahetate tööriista tarvikuid või panete elektritööriista hoiule. See ettevaatusabinõu hoiab ära elektritööriista ettevaatamatut käivitumist.
- Kui elektritööriista ei kasutata, hoidke neid lastele kättesaamatus kohas. Ärge lubage elektritööriista kasutada inimestel, kes ei tunne selle käsitsemist või ei ole neid juhiseid lugenud. Elektritööriistad on ohtlikud, kui neid kasutavad kogemematud inimesed.
- Käige elektritööriistade ja tööriista tarvikutega hoolikalt ümber. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad korralikult ega kiildu, ega osad ei ole purunenud või nii kahjustunud, et elektritööriist ei saa nõuetekohaselt töötada. Laske kahjustatud osad enne elektritööriista kasutamist ära parandada. Halvasti hooldatud elektritööriistad on paljude õnnetuste põhjus.
- Hoidke löiketarvikuid teravad ja puhtad. Hästi hooldatud teravate löikeservadega löiketarvikud jäävad vähem kinni ja neid on hõlpsam juhtida.
- Kasutage elektritööriista, tööriista tarvikut, tööriistade tarvikuid jne kooskõlas käesolevate juhistega. Arvestage töötingimuste ja töö iseloomuga. Elektritööriistade kasutamine muul otstarbel peale ettenähtu võib tuua kaasa ohtlikke olukordi.
- Hoidke käepidemed ja pidepinnad kuivad ning õlist ja määrdest puhtad. Libedat käepidemete ja pidepindadega ei saa käsitada elektritööriista turvaliselt ega kontrollida seda ootamatutes olukordades.
- Akutööriista kasutamine ja käitsemine
  - Laadige akusid ainult tootja soovitatud laaduritega. Kui kasutate teise akutüübi jaoks mõeldud laadurit, võib tekkida tuleoht.
  - Kasutage elektritööriistades ainult selleks ettenähtud akusid. Teistsuguste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tuleohtu.
  - Jälgige, et mittekasutatavate akude peale ei satuks kirjaklambreid, münte, võtmeid, naelu, kruvisid ega muid väikesi metallesemeid, mis võivad akuklemmid lühistada. Akuklemmide vahel tekkiva lühise tagajärjel võivad tekkida põletused või tulekahju.
  - Valesti kasutamise tagajärjel võib akuvedelik hakata lekkima. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage seda kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge ka arsti poole. Akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
  - Ärge kasutage kahjustatud või muudetud akut. Kahjustatud või muudetud akude käitumine on ettearvamatu ja nende kasutamine toob kaasa tule-, plahvatus- ja vigastusohu.
  - Ärge hoidke akut tule või kõrge temperatuuri tingimustes. Tuli või temperatuur üle 130 °C võivad põhjustada plahvatuse.
  - Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut või akutööriista kunagi väljaspool kasutusjuhendis märgitud temperatuurivahemikku. Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.
- Teenindus
  - Laske oma elektritööriista parandada ainult kvalifitseeritud personalil ja nõudke originaalvaruosade kasutamist. See tagab elektritööriista turvalisuse.
  - Ärge hooldage kahjustatud akusid. Akusid tohib hooldada üksnes tootja või volitatud teeninduskeskus.

## Akutoitega torupainutusseadme ohutusnõuded

### ⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöökk, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

- Ärge puudutage painutamise ajal toru, liugurite (8) ja painutussegmendi (11) vahelist piirkonda. Vigastusohu!
- Kaitske painutamise juures viibivaid inimesi liikuva toru eest. Vigastusohu!
- Olge REMS Hydro-Swing 22 V-ga painutamisel ettevaatlik, sest seade on suure painutusjõuga. Mittesihipärasel kasutamisel tekib vigastusohu.
- Ärge laske elektritööriistal kunagi töötada järelevalveta. Lülitage elektritööriist pikemate tööpauside ajaks välja ja eemaldage pistik/aku. Elektriliste seadmete järelevalveta kasutamisega kaasneb ainelise kahju ja/või kehavigastuste oht.
- Ärge kasutage elektritööriista, kui see on kahjustatud. Õnnetuseoht.
- See elektriseade ei ole ette nähtud kasutamiseks laste ning piiratud füüsiliste, sensorsete või vaimsete võimete inimeste poolt ning selliste isikute poolt, kellel puuduvad piisavad kogemused või teadmised selle seadme ohutuks kasutamiseks, välja arvatud nende eest vastutava isiku järelevalve all või juhendamisel. Vastasel juhul tekib väärkasutamise ja vigastuste oht.
- Andke elektritööriist üksnes selle kasutamiseks väljaõpetatud inimeste kätte. Noorukid tohivad elektritööriistaga töötada vaid juhul, kui nad on üle 16 aasta vanad, töö on vajalik nende väljaõppeks ja nad on spetsialisti järelevalve all.

## Ohutusnõuded akudele, kiirlaadimisseadmetele, toitepingeseadmetele

### ⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. Juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöökk, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

Vt ka veebisaiti [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Kasutusjuhendid ja [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Ohutuskaidid → Akud.

### Sümbolite tähendused

**HOIATUS** Keskmise riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid (pöördumatud) vigastusi.

**ETTEVAATUST** Madala riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada mõõduka raskusega (pöörduvad) vigastusi.

**TEATIS** Varakahju, ei ole ohutusnõue! Vigastamise oht välistatud.



Loe enne kasutamist kasutusjuhendit



Elektritööriist vastab kaitseklassi II nõuetele



Seade ei ole ette nähtud välitingimustes kasutamiseks



Lülitus-toiteplokk (SMPS)



Lühisekindel turvatrafo (SCPST)



Jäätmete keskkonnasäästlik kõrvaldamine



CE vastavusdeklaratsioon

## 1. Tehnilised andmed

### Otstarbekohane kasutamine

#### ⚠ ETTEVAATUST

REMS Hydro-Swing 22 V on ette nähtud torude külmalt surupainutamiseks kuni 90° nurga all.

Mis tahes muul otstarbel kasutamine ei ole sihipärane ega seega ka lubatud.

#### 1.1. Tarnekomplekt

REMS Hydro-Swing 22 V kuni Ø 10 – 32 mm:

Akutoitega torupainuti, tellitud komplektile vastavad painutussegmentid, liuguri kandur H-S Ø 10 – 26 mm, süsteemi kohver XL-Boxx, kasutusjuhend REMS Hydro-Swing 22 V INOX-Set  
Akutoitega torupainutusseade alumiiniumist painutussegmentidega Ø 15, 18, 22 mm, liuguri kandur H-S Ø 10 – 26 mm, süsteemi kohver XL-Boxx, kasutusjuhend.

#### 1.2. Artikli numbrid

Ajamseade	153400
Painutussegmentid	vt jn 2
Liuguri kandur H-S Ø 10–26 mm	153501
Liuguri kandur Ø 32 mm	153115
Aku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	571570
Aku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	571571
Aku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	571581
Aku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	571583
Kiirlaadija 220–240 V, 70 W	571575
Kiirlaadija 100–120 V, 70 W	571575
Kiirlaadija 100–240 V, 90 W	571585
Kiirlaadija 100–240 V, 290 W	571587
Toitepinge 220–240 V/21,6 V, 15 A akude asemel	
toitepinge liitumioonakuga	571567
Süsteemi kohver XL-Boxx siseosaga	153455
Nurgamõõdik	590153
REMS CleanM	140119

### 1.3. Tööpiirkond

Professionaalsel külmpainutamisel ei tohi esineda rebendeid ega volte. Kui torude omadused või mõõtmed seda ei taga, ei sobi torud REMS Hydro-Swingiga 22 V painutamiseks.

Pehmed vasktorud, ka õhukese seinaga

Pehme ümbrisega vasktorud

Pressliitesüsteemide roostevabad niklit sisaldavad terastorud, mis vastavad standardile EN 10217-7, EN 10312 (rida 2), materjal 1.4401  
Pressliitesüsteemide roostevabad terastorud koos alumiiniumist painutussegmentidega, vt joonist 2  
Pressliitesüsteemide terastorud koos alumiiniumist painutussegmentidega, vt joonist 2  
Pressistu-süsteemiga, pehme ümbrisega  
C-terastorud EN 10305-3  
Pehmed täppisterasest torud  
Komposiititorud  
Suurim paindenurk  
Kõvad vasktorud tuleb soojendades pehmeks teha!

#### REMS Hydro-Swing 22 V

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm  
Ø 14–32 mm  
90°

#### REMS Hydro-Swing 22 V INOX

Ø 10–22 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–7/8"

Ø 10–18 mm, s ≤ 1 mm  
Ø 3/8–5/8"

Ø 12–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 15–22 mm, s ≤ 1,5 mm

Ø 12–18 mm, s ≤ 1,2 mm

Ø 10–22 mm, s ≤ 1,5 mm  
Ø 14–32 mm  
90°

#### Töötemperatuuri vahemik

REMS Hydro-Swing 22 V	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Aku	–10 °C – +60 °C (14 °F – +140 °F)
Kiirlaadija	0 °C – +40 °C (32 °F – +104 °F)
Toitepinge	–10 °C – +45 °C (14 °F – +113 °F)
Hoidmise temperatuurivahemik	> 0 °C (32 °F)

### 1.4. Elektrilised näitajad

REMS Hydro-Swing 22 V	21,6V=, 1,5Ah / 2,5Ah / 5,0Ah / 9,0Ah
Kiirakulaadija	sisenev (input) 220–240 V~; 50–60 Hz; 70 W väljuv (output) 21,6 V=
	isolatsioon, tulekindel isolatsioon
	sisenev (input) 100–120 V~; 50–60 Hz; 70 W väljuv (output) 21,6 V=
	isolatsioon, tulekindel isolatsioon
Kiirakulaadija	sisenev (input) 100–240 V~; 50–60 Hz; 90 W väljuv (output) 21,6 V=
	isolatsioon, tulekindel isolatsioon
Kiirakulaadija	sisenev (input) 100–240 V~; 50–60 Hz; 290 W väljuv (output) 21,6 V=
	isolatsioon, tulekindel isolatsioon
Toitepinge	sisenev (input) 220–240 V~; 50–60 Hz väljuv (output) 21,6 V=; 15 A isolatsioon, tulekindel isolatsioon

### 1.5. Mõõtmed

P × L × K (mm)	
REMS Hydro-Swing 22 V liuguri kanduriga	525 × 250 × 85 (20,7" × 9,8" × 3,3")

### 1.6. Kaal

REMS Hydro-Swing 22 V liuguri kanduriga, ilma akuta	3,2 kg (7,1 lb)
Swing-painutussegmentide vahemikuga	0,06–0,3 kg (0,13–0,7 lb)
Aku Li-Ion 21,6 V, 1,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Aku Li-Ion 21,6 V, 2,5 Ah	0,4 kg (0,9 lb)
Aku Li-Ion 21,6 V, 5,0 Ah	0,8 kg (1,8 lb)
Aku Li-Ion 21,6 V, 9,0 Ah	1,1 kg (2,4 lb)

### 1.7. Müra

REMS Hydro-Swing 22 V	L <sub>PA</sub> = 81 dB(A) L <sub>WA</sub> = 92 dB(A) K = 3 dB(A)
-----------------------	-------------------------------------------------------------------

### 1.8. Vibratsioon

Mõõdetud kiirenduse efektiivväärtus	< 2,5 m/s <sup>2</sup> K = 1,5 m/s <sup>2</sup>
-------------------------------------	-------------------------------------------------

Nimetatud võnkeemissiooni väärtus mõõdeti vastavalt standardsele kontrollimenetlusele ja seda võib kasutada võrdluseks teiste elektritööriistadega. Nimetatud võnkeemissiooni väärtust võib kasutada ka ohtlikkuse edasiseks hindamiseks.

**⚠ ETTEVAATUST**

Võnkeemissiooniväärtus võib elektritööriista tegeliku kasutamise ajal toodud väärtusest erineda sõltuvalt sellest, kuidas ja millisel viisil elektritööriista kasutatakse. Sõltuvalt tegelikest oludest on vajaduse korral tarvis rakendada lisa-kaitsemeetmeid, et tagada seadmega töötava inimese ohutus.

**2. Kasutuselevõtmene****⚠ ETTEVAATUST**

Pärast seda, kui seadet REMS Hydro-Swing 22 V on pikka aega laos hoitud, tuleb ülerõhuklapp enne taaskasutamist lähtestusnupu (1) vajutamise teel uuesti aktiveerida. Kui seade on kinni jäänud või liigub jäigalt, ei tohi seda painutamiseks kasutada. Seejärel tuleb seade REMS Hydro-Swing 22 V kontrollimiseks üle anda REMS volitatud klienditeenindustöökojale.

**2.1. Ühendamine vooluvõrku****⚠ HOIATUS**

**Jälgida voolupinget!** Enne ajamimasina, kiirlaadimiseadme või toitepinge ühendamist veenduge, et andmesildil toodud pinge vastaks võrgupingele. Ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, sise- ja välistingimustes vms paigaldusviiside puhul kasutage elektritööriista elektrivõrgus üksnes koos rikkevoolu kaitselülitiga, mis katkestab voolutoite kohe, kui lekkevool maapinda ületab 30 mA / 200 ms.

**Akud (jn 1)****Alapingest tingitud süvatühjenemine**

Li-ioonaku pinge ei tohi langeda alla miinimumpinge, sest süvatühjenemine võib akut (2) kahjustada, vt astmelist laadimisoleku näidikut (3). REMS Li-ioonaku elemendid on tarne ajal u 40% ulatuses eellaetud. Seetõttu tuleb Li-ioonakusid enne kasutamist laadida ja hiljem regulaarselt üle laadida. Elemendi tootja selle nõuande eiramisel võib süvatühjenemine Li-ioonakusid kahjustada.

**Süvatühjenemine hoiustamisel**

Kui suhteliselt vähe laetud aku jääb seisma või seda hoiustatakse pikemat aega, võib süvatühjenemine akut kahjustada. Kui Li-ioon akud jäetakse seisma, tuleb neid laadida enne seisma jätmist, seejärel hiljemalt iga kuue kuu järel ja enne uuesti kasutusele võtmist.

**TEATIS**

**Akut tuleb enne kasutamist laadida. Li-ioon akusid tuleb süvatühjenemise vältimiseks regulaarselt laadida. Süvatühjenemine rikub akut.**

Kasutage REMS-akude laadimiseks ainult lubatud REMS-kiirlaadimiseadmeid, vt jaotist 1.4. Elektrianndmed Uued ja pikemaks ajaks seisma jäetud Li-ioonakud saavutavad täieliku mahutavuse alles pärast korduvaid laadimisi.

**Seadme REMS Hydro-Swing 22 V seisundi kontrollimine**

Seadmel REMS Hydro-Swing 22 V on masina seisundi kahevärvilise rohelise/punase LED-märgutulega elektrooniline kontrollseade (4). Roheline LED-tuli põleb, kui aku on täis laetud või veel piisavalt täis. Kui süttib punane LED-tuli, on akut (2) vaja laadida. Kui selline olek tekib painutamise ajal ja kõverust ei lõpetata, tuleb kõverus lõpetada täislaetud Li-ioonakuga. Kui ajamimasinat ei kasutata, kustub LED-tuli umbes 2 tunni pärast, kuid süttib ajamimasina sisselülitamisel uuesti.

**21,6 V Li-Ion aku laadimisoleku astmetega näit**

Astmeline laadimisoleku näidik (3) näitab aku laadimisolekut 4 LEDiga. Pärast patareisümboliga (5) nupu vajutamist põleb mõne sekundi vältel vähemalt üks LED-tuli. Mida rohkem LED-tulesid põleb roheliselt, seda rohkem on aku täis laetud. Kui LED-tuli vilgub punaselt, tuleb akut laadida.

**Kiirlaadur**

Kui pistik on pistikupessa ühendatud, põleb vasakpoolne kontrolltuli rohelise püsivalgusega. Kui aku on kiirlaadurisse pandud, näitab roheliselt vilkuv kontrolltuli, et akut laetakse. Kui see kontrolltuli põleb rohelise püsivalgusega, on aku laetud. Kui üks kontrolltuli vilgub punaselt, on aku defektne. Kui signaallambis põleb pidevalt punane tuli, jääb kiirlaadija ja/või aku temperatuur väljapoole lubatavat tööpiirkonda 0 °C kuni +40 °C.

**TEATIS**

Kiirlaadidajad ei sobi kasutamiseks välistingimustes.

**2.2. REMS Hydro-Swing 22 V (joonised 1–3)**

Asetage liuguri kandur (6) painuti ajamile (7) nii, et toru suuruse järgi valitud liugurid (8) asetseksid suunaga etteandekolvi (9) poole. Liugureid (8) tähistatakse toru suuruse abil. Kinnitage liuguri kandur (6) tiibpoldiga (10). Valige toru suurusele vastav painutussegment (11). Joondage painuti ajam (7) etteandekolvi (9) nelikandiga nii, et painutussegmenti (11) saaks nelikandile suruda. Painuti ajamit (7) saab umbes 360° keerata. Tänu sellele saab vajaduse korral ohutuspuutelüliti (12) asendit painutussegmenti (11) ja liuguri kanduri (6) suhtes muuta.

**3. Kasutamine****3.1. REMS Hydro-Swing 22 V (joonised 1–3)****⚠ ETTEVAATUST**

Pärast seda, kui seadet REMS Hydro-Swing 22 V on pikka aega laos hoitud, tuleb ülerõhuklapp enne taaskasutamist lähtestusnupu (1) vajutamise teel uuesti aktiveerida. Kui seade on kinni jäänud või liigub jäigalt, ei tohi seda painutamiseks kasutada. Seejärel tuleb seade REMS Hydro-Swing 22 V kontrollimiseks üle anda REMS volitatud klienditeenindustöökojale.

**Kasutusohutus**

REMS Hydro-Swing 22 V puhul lõpeb painutustoiming ohutuspuutelüliti (12) vabastamisel. Kui paindejõud muutub painutusprotsessi käigus liiga suureks või etteandekolb (9) jõuab lõpupiirkuni, avaneb ülerõhuventiil, et vältida REMS Hydro-Swing 22 V kahjustusi.

**Tööohutus**

Tööohutuse tagamiseks on ajamimasinal ohutuspuutelülitiga (12). Vajutuslülitile peatab ajamimasina kohe, mis on eriti oluline ohu korral. Ajamimasina saab igas asendis tagasikäigule ümber lülitada.

**Töö kulg**

Pöörake liugureid (8), kuni liugurile märgitud toru suurusele vastav raadius asetseb painutussegmenti (11) vastas. Paigaldage toru painutussegmenti (11) ja liuguri (8) vahele. Hoidke REMS Hydro-Swing 22 V lüliti käepidemest (14) kinni ja hoidke ohutuspuutelüliti (12) all, kuni toru on saavutanud soovitud paindenurga. Vabastage ohutuspuutelüliti (12). Hoidke lähtestusklahvi (1) all, kuni painutussegment (11) on liikunud tagasi lähteasendisse. Eemaldage toru.

**TEATIS**

REMS Hydro-Swing 22V painutussegmentid (11) ja liugurid (8) on klaaskiudtugevdusega polüamiidist. See sünteetiline materjal libiseb eriti hästi, on ülikõva ja kuumakindel kuni temperatuurini 150 °C. Soojendatud vasktorude temperatuur ei tohi ületada nimetatud temperatuuri.

Roostevabade terastorude ja C-terastorude painutamiseks tuleb kasutada alumiiniumist painutussegmente Ø 15, 18, 22 mm, vt joonist 2.

**Masina seisundi kontrollimine**

Seadmel REMS Hydro-Swing 22 V on masina seisundi kahevärvilise rohelise/punase LED-märgutulega elektrooniline kontrollseade (4). Roheline LED-tuli põleb, kui aku on täis laetud või veel piisavalt täis. Kui süttib punane LED-tuli, on akut vaja laadida. Kui selline olek tekib painutamise ajal ja kõverust ei lõpetata, tuleb kõverus lõpetada täislaetud Li-ioonakuga. Kui ajamimasinat ei kasutata, kustub LED-tuli umbes 2 tunni pärast, kuid süttib ajamimasina sisselülitamisel uuesti.

**21,6 V Li-Ion aku laadimisoleku astmetega näit**

Astmeline laadimisoleku näidik (3) näitab aku laadimisolekut 4 LEDiga. Pärast patareisümboliga (5) nupu vajutamist põleb mõne sekundi vältel vähemalt üks LED-tuli. Mida rohkem LED-tulesid põleb roheliselt, seda rohkem on aku täis laetud. Kui LED-tuli vilgub punaselt, tuleb akut laadida.

**Toitepingeseade (tarviku tootenumber 571567)**

Toitepingeseade on ette nähtud akutööriistade käitamiseks akude asemel võrgutoiteeržiimis. Toitepingeseadmel on liigvoolu- ja temperatuurikaitse. Tööolekut näitab LED-tuli. Põlev LED-tuli näitab töövalmis olekut. Kui LED-tuli kustub või vilgub, tähendab see liigvoolu või lubamatut temperatuuri. Ajamimasina kasutamine ei ole sel ajal võimalik. Pärast vaheaega süttib LED-tuli taas ja tööd võib jätkata.

**TEATIS**

Toitepingeseade ei sobi kasutamiseks välistingimustes.

**3.2. Painutamine vastavalt mõõtmetele (jn 3)**

Painutussegmentide (11) välisküljel on kaks märgistust (13), mis võimaldavad täpselt painutada. Asetage märgistus, mille juures 90° painutuskaar peaks lõppema, üle märgistuse (13) keskkoha.

**4. Korrashoid**

Hoolimata alljärgnevalt mainitud hooldusest soovitatakse REMS Hydro-Swing 22 V koos kõigi tööriistadega (nt liuguri kandurid, liugurid, painutussegmentid) ja lisatarvikutega (nt akud, kiirlaadimiseadmed, toitepingeseadmed) tuua vähemalt kord aastas REMS volitatud klienditöökohta ülevaatusse ja elektriliste seadmete korduskontrolli. Saksamaal tehakse elektriseadmete korduskontrolli vastavalt normile DIN VDE 0701-0702 ning vastavalt õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirjadele DGUV Vorschrift 3 „Elektriseadmed ja -seadised“ on see ette nähtud ka kaasaskantavate elektriseadiste jaoks. Lisaks tuleb järgida kasutuskohtas kehtivaid riiklike ohutusnorme, reegleid ja eeskirju.

**4.1. Hooldus****⚠ HOIATUS**

**Enne hoolduse teostamist eemaldada pistik vooluvõrgust või eemaldada aku!**

Puhastage seadet REMS Hydro-Swing 22 V regulaarselt, eriti siis, kui seda pikemat aega ei kasutata. Hoidke painutussegmenti (11) ja liuguri (8) painutuskontuurid puhtad. Kasutage puhastamiseks puhastusvahendit REMS CleanM (tootenr 140119) või leebetoimelist seepi ja niisket rätti. Ärge kasutage tavallisi majapidamises kasutatavaid puhastusvahendeid. Need sisaldavad hulgaliselt kemikaale, mis võivad plastosi kahjustada. Puhastada ei tohi bensini, tärpentiini, lahustite vms-ga. Seadet REMS Hydro-Swing 22 V ei tohi panna vedeliku.

## 4.2. Kontrollimine / töökorda seadmine

### ⚠ ETTEVAATUST

**Enne tööks seadmist ja parandustööde teostamist eemaldada pistik vooluvõrgust või eemaldada aku!** Neid töid tohib teostada vaid kvalifitseeritud spetsialist.

Kõigil elektrohüdraulilistel ajamimasinatel on kuluvad tihendusrõngad (rõngas-tihendid). Seetõttu tuleb tihendeid aeg-ajalt kontrollida ja vahetada. Puuduliku paindejõu või õlikaot korral tuleb lasta ajamimasinat REMS volitatud lepingulises teenindustöökogas kontrollida või remontida.

Ülekanne töötab püsimaardegaga ega vaja määrimist. REMS Hydro-Swing 22 V alalisvoolumootoril on süsiharjad. Neid ei saa vahetada; välja tuleb vahetada alalisvoolumootor.

### TEATIS

Kahjustunud või kulunud liuguri kandureid, liugureid ja painutussegmente ei saa parandada.

## 5. Mida teha rikete korral

### 5.1. Rike: Ajam ei tööta.

#### Põhjus:

- Süsiharjad on kulunud.
- Liiga vähe hüdraulikaõli süsteemis.
- Aku tühi või rikkis.
- Ajam on defektne.
- Ülerõhuventiil rakendub.
- Torupainuti on defektne.

### 5.2. Rike: painutamisel ei saada tulemuseks täpselt 90° põlve.

#### Põhjus:

- Liiga vähe hüdraulikaõli süsteemis.
- Liuguri kandur (6) on valesti paigaldatud.
- Painutatav toru on liiga tugev.
- Aku tühi või rikkis.
- Ajam on defektne.

### 5.3. Rike: Põlve ei saa kasutada.

#### Põhjus:

- Toru suurus ei vasta painutussegmentidele (11) ja/või liuguritele (8).
- Liuguri kandur (6) on valesti paigaldatud.
- Toru ei sobi painutamiseks.

#### Abinõu:

- Laske alalisvoolumootor välja vahetada pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökogas.
- Laske REMS Hydro-Swing 22 V volitatud lepingulises töökogas kontrollida/parandada.
- Laadige akut kiirlaadimisseadmega või vahetage aku välja.
- Laske ajamimasinat kontrollida/parandada REMSi volitatud lepingulises töökogas.
- Toru ei sobi painutamiseks. Kasutage ainult sobivaid torusid.
- Laske torupainutit REMSi volitatud lepingulises töökogas kontrollida/parandada.

#### Abinõu:

- Laske REMS Hydro-Swing 22 V volitatud lepingulises töökogas kontrollida/parandada.
- Paigaldage liuguri hoidik nii, nagu on kirjeldatud punktis 2.2.
- Kasutage ainult sobivaid torusid.
- Laadige akut kiirlaadimisseadmega või vahetage aku välja.
- Laske ajamimasinat kontrollida/parandada REMSi volitatud lepingulises töökogas.

#### Abinõu:

- Kasutage painutussegmenti ja/või liugureid toru suurust arvesse võttes.
- Paigaldage liuguri hoidik nii, nagu on kirjeldatud punktis 2.2.
- Kasutage ainult sobivaid torusid.

## 6. Jäätmete kõrvaldamine

Kasutamise lõppemisel ei tohi ajamimasinaid, akusid, kiirlaadimisseadmeid ega toitepingeseadmeid visata olmeprügi hulka. Need tuleb kõrvaldada kasutuselt seadusega ettenähtud korras. Liitiumakusid ja kõigi akusüsteemide akupakke tohib kõrvaldada vaid siis, kui need on tühjad. Täielikult tühjenemata liitiumakude ja akupakkide kõik kontaktid tuleb katta nt isoleerteibiga.

## 7. Tootja garantii

Garantiaeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudokumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalavigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiaeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kannata.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökogad. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firma REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Firma REMS volitatud lepinguliste töökodade loendi leiате internetis aadressil [www.rems.de](http://www.rems.de). Riikides, mida seal ei ole nimetatud, tuleb seade viia hoolduskeskusesse SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eelkõige vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele, samuti tahtliku kohustuste rikkumise ja tootevastutuse nõuete osas.

See garantii allub Saksa seadustele, v.a Saksamaa rahvusvahelise eraõiguse normdokumendid, samuti ei kehti ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügilepingute kohta (CISG). Selle ülemaailmselt kehtiva tootjagarantii väljastaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

## 8. Osade kataloog

Osade kataloogi vt [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.





**deu EG-Konformitätserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU übereinstimmt.

**eng EC Declaration of Conformity**

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**eng Declaration of Conformity (UK)**

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 (as amended), S.I. 2016/1091 (as amended), S.I. 2012/3032 (as amended) and the directive 2019/1781/EU.

**fra Déclaration de conformité CE**

Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**ita Dichiarazione di conformità CE**

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in „Dati tecnici“ è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**spa Declaración de conformidad CE**

Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado „Datos técnicos“ satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**nld EG-conformiteitsverklaring**

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens“ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**swe EG-försäkran om överensstämmelse**

Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under „Tekniska data“ överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**nno EF-samsvarserklæring**

Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**dan EF-overensstemmelsesattest**

Vi erklærer på eget ansvar, at det under „Tekniske data“ beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa „Tekniset tiedot“ kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

**por Declaração de Conformidade CE**

Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em „Dados técnicos“ corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**pol Deklaracja zgodności WE**

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**ces EU-prohlášení o shodě**

Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsáný výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**slk EU-prehlásenie o zhode**

Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**hun EU-megfelelősségi nyilatkozat**

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Technikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**hrv Izjava o skladnosti EZ**

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju „Tehnički podaci“ odgovara dolje navedenim normama skladno direktivama 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**srp EZ deklaracija o usaglašenosti**

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da je proizvod opisan u poglavlju „Tehnički podaci“ u skladu sa dole navedenim normama prema odredbama direktiva 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**slv Izjava o skladnosti ES**

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju „Tehnični podatki“, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**ron Declarație de conformitate CE**

Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la „Date tehnice“ corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**rus Совместимость по EG**

Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**ell Δήλωση συμμόρφωσης EK**

Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα „Τεχνικά χαρακτηριστικά“ συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**tur AB Uygunluk Beyanı**

„Teknik Veriler“ başlığı altında tarif edilen ürünün 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

**bul Декларация за съответствие на ЕО**

Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики“ продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU.

**lit EB atitikties deklaracija**

Mes atsakingai pareiškiamo, kad skyrįje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminytis atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU direktyvų nuostatas.

**lav ES atbilstības deklarācija**

Ar visu atbildību apliecinām, ka „Tehnikajos datos“ aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU prasībām.

**est EÜ vastavusdeklaratsioon**

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU sätetele.

EN 55014-1:2018, EN 55014-2:2016, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2020, EN 62233:2008, EN 62841-1:2016

REMS GmbH & Co KG  
Stuttgarter Straße 83  
71332 Waiblingen  
Deutschland

2021-07-08

  
Dipl.-Ing. (DH) Arttu Däscher  
Manager Design and Development