

## REMS Cobra 22 REMS Cobra 32



deu	Betriebsanleitung
eng	Instruction Manual
fra	Notice d'utilisation
ita	Istruzioni d'uso
spa	Instrucciones de servicio
nld	Handleiding
swe	Bruksanvisning
nno	Bruksanvisning
dan	Brugsanvisning
fin	Käyttöohje
por	Manual de instruções
pol	Instrukcja obsługi
ces	Návod k použití
slk	Návod na obsluhu
hun	Kezelési utasítás
hrv	Upute za rad
srp	Uputstvo za rad
slv	Navodilo za uporabo
ron	Manual de utilizare
rus	Руководство по эксплуатации
ell	Οδηγίες χρήσης
tur	Kullanım kılavuzu
bul	Ръководство за експлоатация
lit	Naudojimo instrukcija
lav	Lietošanas instrukcija
est	Kasutusjuhend

REMS GmbH & Co KG  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
Stuttgarter Straße 83  
D-71332 Waiblingen  
Telefon +49 7151 1707-0  
Telefax +49 7151 1707-110  
www.rems.de



Fig. 1

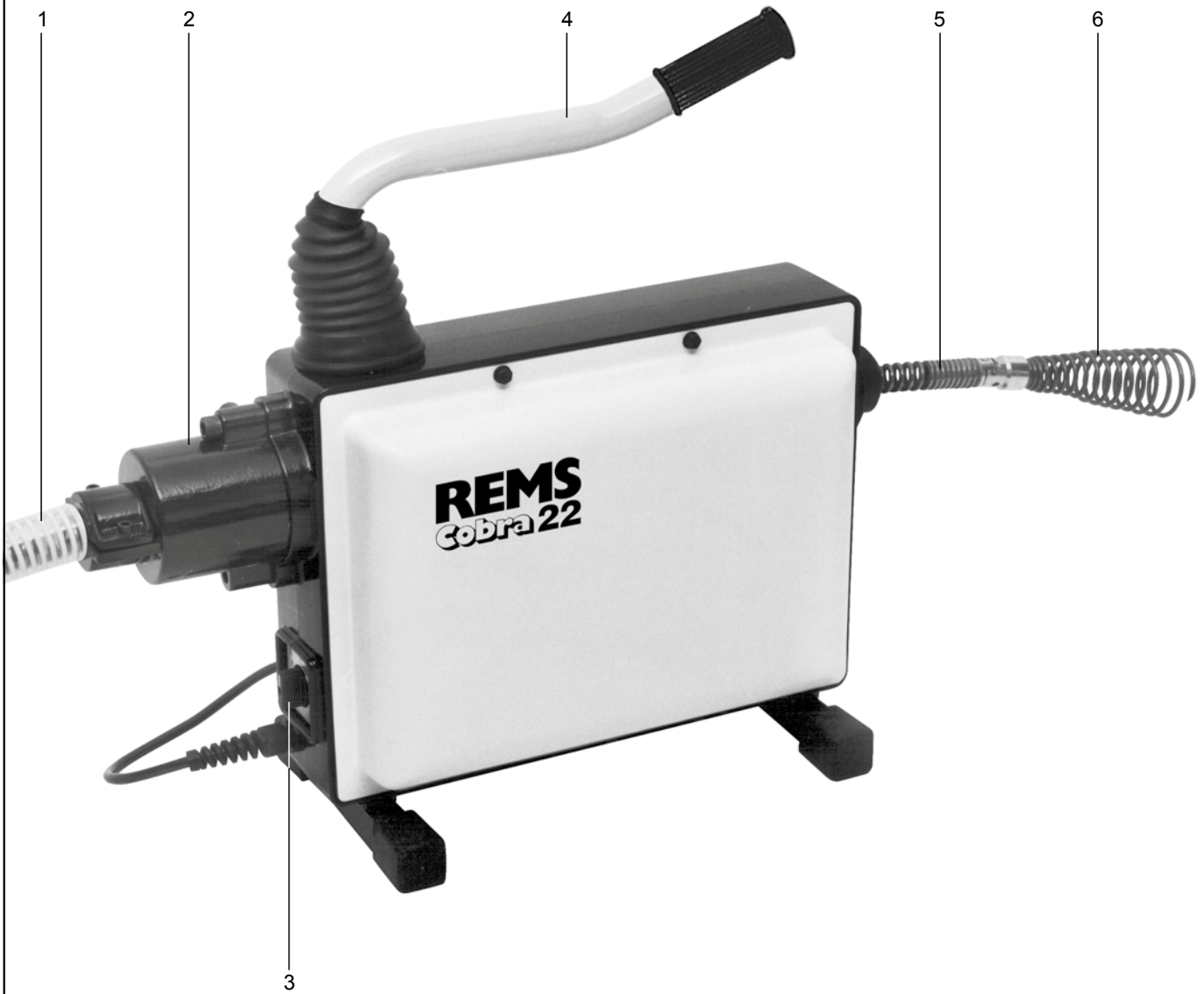


Fig. 2

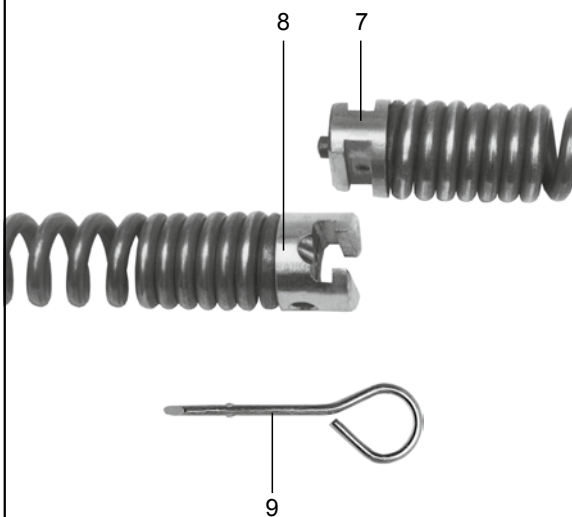


Fig. 3



## Originalbetriebsanleitung

Fig. 1–3

1 Führungsschlauch	6 Rohrreinigungswerkzeug
2 Schutzvorrichtung	7 Kupplung T-Steg
3 Schalter	8 Kupplung T-Nut
4 Trag- und Andrückhebel	9 Spiralen-Trennstift
5 Rohrreinigungsspirale	10 Adaptertrommel (Zubehör)

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

### 1) Arbeitsplatzsicherheit

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- 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.
- Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

### 2) Elektrische Sicherheit

- 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.
- 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.
- Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- 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

- 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.
- 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.
- 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 elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- 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.
- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

### 4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
  - Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
  - Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
  - Pflegen Sie das Elektrowerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile 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 Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
  - Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
  - Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die ausführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- 5) Service
- Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

## Sicherheitshinweise für elektrische Rohrreinigungsmaschinen

### ⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Betreiben Sie die elektrische Rohrreinigungsmaschine nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz. Es besteht Gefahr durch einen elektrischen Schlag.
- Schließen Sie die elektrische Rohrreinigungsmaschine nur an einer Steckdose mit Schutzleiter an. Es besteht Gefahr durch einen elektrischen Schlag.
- Verwenden Sie während dem Arbeiten mit der elektrischen Rohrreinigungsmaschine auf nassem Boden Schuhe mit Gummisohle, z. B. Gummistiefel. Diese Schuhe haben eine isolierende Wirkung und schützen vor einem eventuellen elektrischen Schlag.
- Halten Sie Wasser fern von elektrischen Teilen der elektrischen Rohrreinigungsmaschine und von Personen im Arbeitsbereich. Es besteht Gefahr durch einen elektrischen Schlag.
- Beim Reinigen von Rohren können Sie auf versteckt liegende Stromleitungen treffen. Es ist auch möglich, dass bei beschädigten Rohren die Rohrreinigungsspirale aus dem Rohr austritt und versteckt oder im Erdrich liegende Stromleitungen trifft. Es besteht Gefahr durch einen elektrischen Schlag.
- Verwenden Sie zum Führen der umlaufenden Spirale nur die Führungshandschuhe genagelt (Art.-Nr. 172611 und/oder 172612). Bei Verwendung von nicht geeigneten Handschuhen aus z. B. Gummi, Leder oder ähnlichem Material, sowie bei Verwendung eines z. B. losen Tuches besteht Verletzungsgefahr.
- Betreiben Sie die elektrische Rohrreinigungsmaschine nicht ohne die Schutzvorrichtung (2) und dem daran befestigten Führungsschlauch (1). Es besteht Verletzungsgefahr durch Umschlagen der heraus ragenden Rohrreinigungsspirale (5), wenn das Rohrreinigungswerkzeug auf einen Widerstand stößt und blockiert.
- Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt mindestens mit der unter 1.5. Elektrische Daten zugelassenen Schutzklasse. Verwenden Sie Verlängerungsleitungen bis zu einer Länge von 10 m mit Leitungsquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>, von 10–30 m mit Leitungsquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontrollieren Sie die Anschlussleitung der elektrischen Rohrreinigungsmaschine und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.
- Verwenden Sie die elektrische Rohrreinigungsmaschine 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, die elektrische Rohrreinigungsmaschine sicher zu bedienen, dürfen diese elektrische Rohrreinigungsmaschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.

**Symbolerklärung**



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



Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte.



Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Gehörschutz benutzen



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse I



Umweltfreundliche Entsorgung



CE-Konformitätskennzeichnung

**1. Technische Daten**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**



Elektrische Rohrreinigungsmaschine REMS Cobra 22 und REMS Cobra 32 nur bestimmungsgemäß zum Reinigen von Rohren und Kanälen verwenden. Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

**1.1. Lieferumfang**

**Cobra 22 Set 16:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 5 Teilspiralen 16×2,3 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 16, Keulenbohrer 16, gezahnter Blattbohrer 16/25, Spiralen-Trennstift 16, 1 Paar Führungshandschuhe, Stahlblechkasten für Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**Cobra 22 Set 22:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 5 Teilspiralen 22×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 22, Rückholbohrer 22, Trichterbohrer 22, gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35, Spiralen-Trennstift 22, 1 Paar Führungshandschuhe, Stahlblechkasten für Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**Cobra 22 Set 16 + 22:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 5 Teilspiralen 16×2,3 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 16, Keulenbohrer 16, gezahnter Blattbohrer 16/25, Spiralen-Trennstift 16, 5 Teilspiralen 22×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 22, Rückholbohrer 22, Trichterbohrer 22, gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35, Spiralen-Trennstift 22, 2 Paar Führungshandschuhe, Stahlblechkasten für jeden Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**Cobra 32 Set 32:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 4 Teilspiralen 32×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 32, Rückholbohrer 32, Trichterbohrer 32, gezahnter Kreuzblattbohrer 32/45, Spiralen-Trennstift 22/32, 1 Paar Führungshandschuhe, Koffer für Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**Cobra 32 Set 22 + 32:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 5 Teilspiralen 22×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 22, Rückholbohrer 22, Trichterbohrer 22, gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35, Spiralen-Trennstift 22, 4 Teilspiralen 32×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 32, Rückholbohrer 32, Trichterbohrer 32, gezahnter Kreuzblattbohrer 32/45, Spiralen-Trennstift 22/32, 2 Paar Führungshandschuhe, Stahlblechkasten/Koffer für jeden Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**Cobra 32 Set 16 + 22:**

Elektrische Rohrreinigungsmaschine, Führungsschlauch, 5 Teilspiralen 16×2,3 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 16, Keulenbohrer 16, gezahnter Blattbohrer 16/25, Spiralen-Trennstift 16, 5 Teilspiralen 22×4,5 m im Spiralenkorb, gerader Bohrer 22, Rückholbohrer 22, Trichterbohrer 22, gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35, Spiralen-Trennstift 22, 2 Paar Führungshandschuhe, Stahlblechkasten für jeden Werkzeugsatz, Betriebsanleitung.

**1.2. Artikelnummern**

REMS Cobra 22 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	172000
REMS Cobra 32 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	174000
Adaptertrommel Cobra 22/8	170011
Adaptertrommel Cobra 32/8	170012
Führungshandschuhe, Paar	172610
Führungshandschuh genagelt, links	172611
Führungshandschuh genagelt, rechts	172612
Schutzschlauch Cobra 22	044110
Schutzschlauch Cobra 32	044105
Spannbacke 16 (Satz)	174101

**Rohrreinigungsspiralen**

Rohrreinigungsspirale 8×7,5 m	170200
Rohrreinigungsspirale 16×2,3 m	171200
Rohrreinigungsspirale 22×4,5 m	172200
Rohrreinigungsspirale 32×4,5 m	174200

Rohrreinigungsspirale 16×2,3 m (5 Stück) im Spiralenkorb	171201
Rohrreinigungsspirale 22×4,5 m (5 Stück) im Spiralenkorb	172201
Rohrreinigungsspirale 32×4,5 m (4 Stück) im Spiralenkorb	174201
Rohrreinigungsspirale S 16×2 m	171205
Rohrreinigungsspirale S 22×4 m	172205
Rohrreinigungsspirale S 32×4 m	174205
Rohrreinigungsspirale mit Seele 16×2,3 m	171210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 22×4,5 m	172210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 32×4,5 m	174210
Spiralen-Reduzierung 22/16	172154
Spiralen-Reduzierung 32/22	174154
Spiralenkorb 16 (leer)	171150
Spiralenkorb 22 (leer)	172150
Spiralenkorb 32 (leer)	174150
Spiralen-Trennstift 16	171151
Spiralen-Trennstift 22/32	172151

**Rohrreinigungswerkzeuge**

Gerader Bohrer 16	171250
Gerader Bohrer 22	172250
Gerader Bohrer 32	174250
Keulenbohrer 16	171265
Keulenbohrer 22	172265
Keulenbohrer 32	174265
Trichterbohrer 16	171270
Trichterbohrer 22	172270
Trichterbohrer 32	174270
Rückholbohrer 16	171275
Rückholbohrer 22	172275
Rückholbohrer 32	174275
Gezahnter Blattbohrer 16/25	171280
Gezahnter Blattbohrer 22/35	172280
Gezahnter Blattbohrer 22/45	172281
Gezahnter Blattbohrer 32/55	174282
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/25	171290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/35	171291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35	172290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/45	172291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/65	172293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/45	174291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/65	174293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/90	174295
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/115	174296
Gabelschneidkopf 16	171305
Kreuzgabelschneidkopf 16	171306
Gezahnter Gabelschneidkopf 22/65	172305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/65	174305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/90	174306
Wurzelschneider 22/65	172310
Wurzelschneider 32/65	174310
Wurzelschneider 32/90	174311
Kettenschleuder 16, glatte Glieder	171340
Kettenschleuder 16, Stachelglieder	171341
Kettenschleuder 22, glatte Glieder	172340
Kettenschleuder 22, Stachelglieder	172341
Kettenschleuder 32, glatte Glieder	174340
Kettenschleuder 32, Stachelglieder	174341
REMS CleanM	140119

**1.3. Arbeitsbereich**

**REMS Cobra 22**

Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø 10 – 50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø 20 – 100 mm
Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø 30 – 150 mm

**REMS Cobra 32**

RR-Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø 10 – 50 (75) mm
RR-Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø 20 – 100 mm
RR-Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 100 m)	Rohr-Ø 30 – 150 mm
RR-Spirale Ø 32 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø 40 – 250 mm

**1.4. Arbeitsdrehzahl**

Arbeitsspindel	<b>REMS Cobra 22</b> 740 min <sup>-1</sup>	<b>REMS Cobra 32</b> 520 min <sup>-1</sup>
----------------	---	---

**1.5. Elektrische Daten**

Netzspannung	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Aufgenommene Leistung	750 W	1050 W
Nennstrom	3,3 A	5,8 A
Aussetzbetrieb	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Schutzklasse	1	1
Schutzart	IP 34 F	IP 44 F

**1.6. Abmessungen (L × B × H)**

Antriebsmaschine	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
------------------	--	--

**1.7. Gewichte**

REMS Cobra 22 Antriebsmaschine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 Antriebsmaschine	24,6 kg (54,6 lb)

Werkzeugsatz 16	1,8 kg (4,0 lb)
Werkzeugsatz 22	2,3 kg (5,1 lb)
Werkzeugsatz 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiralensatz 5 × 16 × 2,3 m im Spiralenkorb	7,4 kg (16,4 lb)
Spiralensatz 5 × 22 × 4,5 m im Spiralenkorb	20,6 kg (45,7 lb)
Spiralensatz 4 × 32 × 4,5 m im Spiralenkorb	26,3 kg (58,4 lb)

<b>1.8. Lärminformation</b>	<b>REMS Cobra 22</b>	<b>REMS Cobra 32</b>
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	75 dB (A)	75 dB (A)

<b>1.9. Vibrationen</b>		
Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Gerät 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 Gerätes von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Gerät verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1. Elektrischer Anschluss

#### **⚠ WARNUNG**

**Netzspannung beachten!** Vor Anschluss der elektrischen Rohrreinigungsmaschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, in Innen- und Außenbereichen oder bei vergleichbaren Aufstellarten die elektrische Rohrreinigungsmaschine nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz betreiben, der die Energiezufuhr unterbricht, sobald der Ableitstrom zur Erde 10 mA für 300 ms überschreitet. Bei Verwendung einer Verlängerungsleitung den der Leistung der elektrischen Rohrreinigungsmaschine erforderlichen Leitungsquerschnitt beachten. Die Verlängerungsleitung muss für die Angaben unter 1.5. Elektrische Daten zugelassen sein.

### 2.2. Handhabung und Auswahl der Rohrreinigungsspirale

Die Maschinen REMS Cobra arbeiten mit Teilschneidspiralen, die nach Bedarf aneinandergekoppelt werden können. Zur Maschine REMS Cobra 22 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 oder 22 oder beide geliefert. Zur Maschine REMS Cobra 32 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 22 oder 32 oder beide geliefert. Die Rohrreinigungsspiralen können jeweils ohne Veränderung mit der Maschine verwendet werden.

Zur Maschine REMS Cobra 32 kann bei Verwendung von anderen Spannbacken 16 (Zubehör) auch der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 verwendet werden. Hierzu Schutzvorrichtung (2) entfernen. Mit einem Schraubendreher Federhülse bis zum Anschlag eindrücken. Spannbacke komplett nach vorne schieben und nach hinten über den Zylinderstift heraus heben. Spannbacke 16 (Satz) montieren. Dazu Spannbacke 16 in Systemträger schieben, Federhülse bis zum Anschlag eindrücken und Spannbacke über Zylinderstift schieben.

Die Rohrreinigungsspiralen sind spezialgehärtet und hochflexibel. Sie werden durch Sicherheits-T-Nut-Kupplungen blitzschnell verlängert bzw. verkürzt. Dazu T-Steg (7) in T-Nut (8) seitlich einschieben. Der federbelastete Druckstift auf der Stegseite verriegelt die Kupplung. Zum Trennen der Kupplung federbelasteten Druckstift mit Spiralen-Trennstift (9) zurückschieben und T-Steg aus T-Nut schieben. Rohrreinigungsspiralen und Rohrreinigungswerkzeuge passen auch in fremde Rohrreinigungsmaschinen. Als Zubehör ist zu REMS Cobra 22 und REMS Cobra 32 jeweils eine Adaptertrommel mit einer Spirale Ø 8 mm, Länge 7,5 m als Zubehör lieferbar (siehe 3.4.).

#### **HINWEIS**

Keine Rohrreinigungsspiralen mit beschädigtem federbelasteten Druckstift verwenden. Die Kupplung T-Steg (7) darf nach dem Verriegeln nicht von Hand, ohne Spiralen-Trennstift (9) aus der Kupplung T-Nut (8) geschoben werden können. Die Kupplung kann sonst während dem Reinigungsvorgang im Rohr durch das Drehen der Rohrreinigungsspirale und des Rohrreinigungswerkzeuges auseinander gezogen werden. Die Rohrreinigungsspirale und/oder das Rohrreinigungswerkzeug bleibt/bleiben dann im Rohr zurück.

Die **Größe der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach dem Durchmesser des zu reinigenden Rohres. Anhaltspunkte hierfür siehe 1.3.

Die **Art der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach der Länge und Lage des zu reinigenden Rohres, sowie nach der Art der zu erwartenden Verstopfung. Die Standard Rohrreinigungsspirale wird für universelle Rohrreinigungsarbeiten eingesetzt. Sie ist hochflexibel und daher besonders geeignet für enge oder mehrere aufeinanderfolgende Bogen. Für besonders schwer zu beseitigende Verstopfungen, z. B. zum Zerschneiden von Wurzeln, ist die Rohrreinigungsspirale S mit dickerem Spiraldraht (Zubehör) zu empfehlen. In die Rohrreinigungsspirale mit Seele (Zubehör) ist eine witterungs- und temperaturbeständige Kunststoffseele eingearbeitet, die verhindert, dass sich im Inneren der Spirale Schmutz ablagert oder dass sich langfaserige Verstopfungen in den Spiralwindungen verfangen.

### 2.3. Auswahl des geeigneten Rohrreinigungswerkzeuges

#### 2.3.1. Gerader Bohrer

Wird als erstes Werkzeug benutzt, um die Ursache der Verstopfung durch Entnahme einer Probe festzustellen. Wird auch bei Totalverstopfung, verursacht durch Textilien, Papier, Küchenabfälle o.ä. eingesetzt, um Wasserdurchfluss zu erreichen.

#### 2.3.2. Keulenbohrer

Wird aufgrund seiner großen Flexibilität für leichte Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Die ausgebildete Keule erleichtert das Vordringen in engen Bögen.

#### 2.3.3. Trichterbohrer

Wird speziell bei Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Aufgrund des großen Erfassungsbereiches vorteilhaft bei größeren Rohrdurchmessern einsetzbar. Benutzung auch als Rückholwerkzeug für im Rohr verbliebene Spiralen.

#### 2.3.4. Rückholbohrer

Wird eingesetzt, um im Rohr verbliebene Rohrreinigungsspiralen zurückzuholen. Mit ausgestelltem und angeschrägtem Fangarm. Nicht zum Bohren geeignet.

#### 2.3.5. Gezahnter Blattbohrer

Wird zum Aufbohren verfesteter oder stark verschlammter Rohre eingesetzt. Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der aus gehärtetem Federstahl gefertigten Blätter.

#### 2.3.6. Gezahnter Kreuzblattbohrer

Universell einsetzbar bei Verstopfungen aller Art, auch Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der, aus gehärtetem Federstahl, gefertigten Blätter. Einsatz mit Rohrreinigungsspiralen S empfohlen.

#### 2.3.7. Gabelschneidkopf

Größe 16 mit einem Blatt als **Gabelschneidkopf**, mit zwei Blättern als **Kreuzgabelschneidkopf**, aus gehärtetem Federstahl zur Beseitigung leichter bis starker Verschlämmung oder zäher Verfestung. Größe 22 und 32 mit gezahntem, tauschbarem Blatt als **gezahnter Gabelschneidkopf**, aus gehärtetem Federstahl, vielseitig einsetzbar, z.B. zur Beseitigung von Verschlämmungen und zum zerkleinern (zertrümmern) von Verwurzungen.

#### 2.3.8. Wurzelschneider

Werkzeug mit gehärteter, tauschbarer Sägekrone, vorwärts und rückwärts schneidend. Speziell für verwurzelte Rohre. Einsatz mit Rohrreinigungsspiralen S empfohlen.

#### 2.3.9. Kettenschleuder

Wichtigstes Werkzeug für die abschließende Rohrreinigung zum Entfernen von Verfettungen und Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Kettenschleuder mit glatten Ringen für empfindliche Rohre z.B. aus Kunststoff. Kettenschleuder mit Stachelgliedern für Guss- oder Betonrohre.

## 3. Betrieb

### 3.1. Untersuchung/Entfernung der Verstopfung

Elektrische Rohrreinigungsmaschine 30–50 cm vor die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.

**Prüfen, ob Schutzvorrichtung (2) auf Spannbackenträger sowie Führungsschlauch (1) für Spirale montiert sind. Gegebenenfalls montieren!**

Der Führungsschlauch verhindert das Umschlagen der Spirale, wenn das Werkzeug blockiert, dämpft die Schwingungen der Rohrreinigungsspirale und nimmt den Schmutz aus der Rohrreinigungsspirale auf.

Rohrreinigungsspirale (5) mit der Kupplungsseite mit T-Nut (8) voran in die elektrische Rohrreinigungsmaschine soweit einführen, dass noch etwa 50 cm der Teilspirale aus der elektrischen Rohrreinigungsmaschine herausragen. Niemals mehrere Teilspiralen gleichzeitig zusammenkuppeln. Rohrreinigungswerkzeug (6) an das freie Ende der Rohrreinigungsspirale anknüpfen, d.h. seitlich in die T-Nut der Rohrreinigungsspirale einschieben bis die Kupplung einrastet. Als erstes Werkzeug geraden Bohrer verwenden. Werkzeug und Rohrreinigungsspirale in das zu reinigende Rohr einführen. Elektrische Rohrreinigungsmaschine am Schalter (3) auf Rechtslauf (Schalterstellung „1“) schalten. Rohrreinigungsspirale mit der Hand solange aus der elektrischen Rohrreinigungsmaschine ziehen und in das zu reinigende Rohr schieben bis ein Bogen entsteht.

#### **⚠ WARNUNG**

#### **Geeigneten Führungshandschuh tragen!**

Mit der anderen Hand Trag- und Andrückhebel (4) kräftig ganz nach unten drücken bis sich die Rohrreinigungsspirale (5) dreht. Durch die Federkraft der Rohrreinigungsspirale entsteht der notwendige Vorschubdruck. Ist der Bogen abgeflacht, Trag- und Andrückhebel (4) nach oben ziehen. Die Rohrreinigungsspirale bleibt sofort stehen. Rohrreinigungsspirale mit der Hand wiederum nachschieben, bis ein Bogen entsteht. Trag- und Andrückhebel (4) wieder kräftig nach unten drücken bis der Bogen abgeflacht ist. Vorgang wie beschrieben wiederholen. Gegebenenfalls weitere Rohrreinigungsspiralen anknüpfen, bis Verstopfung erreicht und beseitigt ist.

Wichtig ist, dass bei Erreichen der Verstopfung (Widerstand) die Rohrreinigungsspirale (5) nur noch vorsichtig (cm-weise) vorgeschoben wird. Wenn die

Rohrreinigungsspirale blockiert, muss der Trag- und Andrückhebel (4) sofort nach oben gezogen werden, da die Rohrreinigungsspirale sonst brechen kann.

Hat sich dennoch ein Rohrreinigungswerkzeug (6) an einer Verstopfung festgesetzt, so ist es durch wiederholtes, kurzzeitiges Umschalten der elektrischen Rohrreinigungsmaschine auf Linkslauf (Schalterstellung „R“) und Rechtslauf (Schalterstellung „1“) wieder frei zu arbeiten. Linkslauf nur für diesen Vorgang verwenden. Alle übrigen Arbeiten, auch das Zurückholen der Rohrreinigungsspirale erfolgt im Rechtslauf.

### 3.2. Zurückholen der Rohrreinigungsspirale

Auch das Zurückholen der Rohrreinigungsspirale (5) erfolgt im Rechtslauf. Rotierende Rohrreinigungsspirale soweit aus dem Rohr ziehen, bis sich ein Bogen gebildet hat. Trag- und Andrückhebel (4) entlasten und Rohrreinigungsspirale in die elektrische Rohrreinigungsmaschine zurückschieben. Trag- und Andrückhebel wieder drücken und Rohrreinigungsspirale aus dem Rohr ziehen, bis sich wieder ein Bogen gebildet hat. Vorgang wiederholen, bis eine Teilspirale vollständig in der elektrischen Rohrreinigungsmaschine bzw. im Führungsschlauch eingeschoben wurde und die Kupplung zur nächsten Teilspirale geöffnet werden kann. Abgekuppelte Teilspirale aus der elektrischen Rohrreinigungsmaschine und dem Führungsschlauch herausziehen. Vorgang wiederholen, bis alle Teilspiralen aus dem Rohr entfernt sind.

### 3.3. Säubern des Rohres

Aufgrund der verbliebenen Verschmutzungsreste am zurückgezogenen geraden Bohrer, kann meistens auf den Grund der Verstopfung geschlossen und dementsprechend ein geeignetes Werkzeug (siehe 2.3.) gewählt werden, um bei einem weiteren Reinigungsvorgang den gesamten Querschnitt des Rohres vollständig zu säubern.

### 3.4. Adaptertrommel mit Rohrreinigungsspirale 8 mm (Zubehör)

Schutzvorrichtung (2) und Führungsschlauch (1) abmontieren. Dafür Adaptertrommel (Fig. 3) (10) mit der Rohrreinigungsspirale Ø 8 mm montieren. Die

Adaptertrommel enthält einen Spannzangeneinsatz für die Rohrreinigungsspirale Ø 8 mm. Die Arbeitsweise mit dieser Rohrreinigungsspirale ist gleich wie mit den Rohrreinigungsspiralen Ø 16, 22 und 32.

## 4. Instandhaltung

### WARNUNG

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

### 4.1. Wartung

REMS Cobra ist wartungsfrei. Die Lager der Antriebswelle laufen in einer Dauerfettfüllung. Die Maschine muss deshalb nicht geschmiert werden. REMS Cobra, Rohrreinigungsspiralen und Rohrreinigungswerkzeuge nach jedem Gebrauch reinigen, insbesondere auch die Spannbacken und den Bereich der Spannbacken. Kupplungen T-Steg (7) und T-Nut (8) der Rohrreinigungsspiralen (5) und der Rohrreinigungswerkzeuge (6) ebenfalls reinigen. Den federbelasteten Druckstift der Kupplung T-Steg (7) reinigen und auf korrekte Funktion prüfen. Stark verschmutzte Metallteile z. B. mit dem Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) reinigen, anschließend gegen Rost schützen. Kunststoffteile (z. B. Gehäuse) nur mit dem Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) oder milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltsreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung von Kunststoffteilen verwenden. Darauf achten, dass Flüssigkeiten niemals in das Innere der elektrischen Rohrreinigungsmaschine gelangen. Die elektrische Rohrreinigungsmaschine niemals in Flüssigkeit tauchen.

### 4.2. Inspektion/Instandhaltung

Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.

## 5. Störungen

### 5.1. Störung: Elektrische Rohrreinigungsmaschine läuft nicht.

#### Ursache:

- Anschlussleitung defekt.
- Elektrische Rohrreinigungsmaschine defekt.

### 5.2. Störung: Rohrreinigungsspirale (5) dreht sich nicht trotz niedergedrücktem Trag- und Andrückhebel (4).

#### Ursache:

- Werkzeug hat sich an einer Verstopfung festgesetzt.
- Spannbacken defekt.

### 5.3. Störung: Rohrreinigungsspirale (5) und/oder Rohrreinigungswerkzeug (6) bleibt/bleiben im Rohr zurück.

#### Ursache:

- Kupplung war nicht geschlossen.
- Federbelastetes Druckstück der Rohrreinigungsspirale (5) der Kupplung T-Steg (7) defekt.
- Bohrung zur Verriegelung des federbelasteten Druckstückes der Kupplung T-Nut (8) verschmutzt/beschädigt.
- Rohrreinigungsspirale (5) gebrochen.

#### Abhilfe:

- Anschlussleitung durch qualifiziertes Fachpersonal oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
- Elektrische Rohrreinigungsmaschine durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt überprüfen/instandsetzen lassen.

#### Abhilfe:

- Durch wiederholtes, kurzzeitiges Umschalten der Drehrichtung auf Linkslauf (Schalterstellung „R“) und Rechtslauf (Schalterstellung „1“) am Schalter (3) Rohrreinigungswerkzeug frei arbeiten.
- Spannbacken wechseln (siehe 2.2.) oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.

#### Abhilfe:

- Kupplung vor Verwendung, nach dem Verriegeln auf festen Sitz prüfen. Rückholbohrer verwenden um im Rohr verbliebene Rohrreinigungsspirale(n) (5) und/oder Rohrreinigungswerkzeug (6) zurück zu holen.
- Rohrreinigungsspirale wechseln.
- Bohrung reinigen bzw. Rohrreinigungsspirale (5) und/oder Rohrreinigungswerkzeug (6) wechseln.
- Rückholbohrer verwenden um im Rohr verbliebene Rohrreinigungsspirale(n) (5) und/oder Rohrreinigungswerkzeug (6) zurück zu holen. Gebrochene Rohrreinigungsspirale nicht weiter verwenden.

## 6. Entsorgung

Elektrische Rohrreinigungsmaschinen dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt 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 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.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft und dort verwendet werden.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

## 8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

### SERVICE-CENTER

Neue Rommelshäuser Straße 4  
D-71332 Waiblingen  
Telefon (07151) 56808-60  
Telefax (07151) 56808-64

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

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

## 9. Teileverzeichnisse

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

## Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1–3

1 Guide hose	6 Drain cleaning tool
2 Guard	7 T-bar connector
3 Switch	8 T-groove connector
4 Carrying and pressure loading handle	9 Cable joint separator
5 Drain cleaning cable	10 Adapter drum (accessory)

## General Power Tool Safety Warnings

### ⚠ WARNING

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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**
  - a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
  - b) **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.
  - c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
- 2) **Electrical safety**
  - a) **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.
  - b) **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.
  - c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
  - d) **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.
  - e) **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.
  - f) **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**
  - a) **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.
  - b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
  - c) **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.**
  - d) **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.
  - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
  - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- 4) **Power tool use and care**
  - a) **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.
  - b) **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.
  - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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.
  - d) **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.
  - e) **Maintain power tools. 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.
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
  - g) **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.

## 5) Service

- a) 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.

## Safety instructions for electric pipe and drain cleaning machines

### WARNING

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

- Only operate the electric pipe and drain cleaning machine off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker). There is a danger of electric shock.
- Only connect the electric pipe and drain cleaning machine to an outlet with protected earth. There is a danger of electric shock.
- Wear rubber-soled shoes, e.g. Wellington boots, when working with the electric pipe and drain cleaning machine on a wet floor. These shoes have an insulating effect and protect against possible electric shock.
- Keep water away from electrical parts of the electric pipe and drain cleaning machine and from persons in the working area. There is a danger of electric shock.
- You could encounter concealed power cables when cleaning pipes. The pipe and drain cleaning cable may also emerge from damaged pipes and hit concealed or buried power cables. There is a danger of electric shock.
- Only use the riveted guide gloves (Art. No. 172611 and/or 172612) to guide the revolving cable. There is a danger of injury when using unsuitable gloves made of, e.g., rubber, leather or similar material and when using a loose cloth for example.
- Do not operate the electric pipe and drain cleaning machine without the guard (2) and the guide hose fixed to it (1). There is a danger of injury from the end of the pipe and drain cleaning cable (5) protruding from the machine suddenly twisting when the pipe and drain cleaning tool comes up against some form of resistance and seizes.
- Only use approved and appropriate marked extension leads with a sufficient cable cross-section at least with the protection class approved in 1.5. Electrical data. Use extension leads up to a length of 10 m with cable cross-section 1.5 mm<sup>2</sup>, from 10–30 m with cable cross-section 2.5 mm<sup>2</sup>.
- Check the power cable of the electric pipe and drain cleaning machine and extension leads regularly for damage. Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.
- Do not use the electric pipe and drain cleaning machine 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 electric pipe and drain cleaning machine safely may not use this electric pipe and die cleaning machine without supervision or instruction by a responsible person. Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.

### 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



Use ear protection



Power tool complies with protection class I



Environmentally friendly disposal



CE conformity mark

## 1. Technical Data

### Use for the intended purpose

#### WARNING

Only use the REMS Cobra 22 and REMS Cobra 32 pipe and drain cleaning machine for the intended purpose of cleaning pipes and drains.

All other uses are not for the intended purpose and are therefore prohibited.

### 1.1. Scope of Supply

#### Cobra 22 Set 16:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 5 cable sections 16×2.3 m in cable carrier, straight auger 16, bulbous auger 16, serrated blade borer 16/25, cable joint separator 16, 1 pair of guide gloves, steel case for tool set, instruction manual.

#### Cobra 22 Set 22:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 5 cable sections 22×4.5 m in cable carrier, straight auger 22, retrieving auger 22, funnel auger 22, serrated cross-blade borer 22/35, cable joint separator 22, 1 pair of guide gloves, steel case for tool set, instruction manual.

#### Cobra 22 Set 16 + 22:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 5 cable sections 16×2.3 m in cable carrier, straight auger 16, bulbous auger 16, serrated blade borer 16/25, cable joint separator 16, 5 cable sections 22×4.5 m in cable carrier, straight auger 22, retrieving auger 22, funnel auger 22, serrated cross-blade borer 22/35, cable joint separator 22, 2 pairs of guide gloves, steel case for each tool set, instruction manual.

#### Cobra 32 Set 32:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 4 cable sections 32×4.5 m in cable carrier, straight auger 32, retrieving auger 32, funnel auger 32, serrated cross-blade borer 32/45, cable joint separator 22/32, 1 pair of guide gloves, case for tool set, instruction manual.

#### Cobra 32 Set 22 + 32:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 5 cable sections 22×4.5 m in cable carrier, straight auger 22, retrieving auger 22, funnel auger 22, serrated cross-blade borer 22/35, cable joint separator 22, 4 cable sections 32×4.5 m in cable carrier, straight auger 32, retrieving auger 32, funnel auger 32, serrated cross-blade borer 32/45, cable joint separator 22/32, 2 pairs of guide gloves, steel case/case for each tool set, instruction manual.

#### Cobra 32 Set 16 + 22:

Electric pipe and drain cleaning machine, guide hose, 5 cable sections 16×2.3 m in cable carrier, straight auger 16, bulbous auger 16, serrated blade borer 16/25, cable joint separator 16, 5 cable sections 22×4.5 m in cable carrier, straight auger 22, retrieving auger 22, funnel auger 22, serrated cross-blade borer 22/35, cable joint separator 22, 2 pairs of guide gloves, steel case for each tool set, instruction manual.

### 1.2. Article numbers

REMS Cobra 22 drive unit with guide hose	172000
REMS Cobra 32 drive unit with guide hose	174000
Adapter drum Cobra 22/8	170011
Adapter drum Cobra 32/8	170012
Guide gloves, pair	172610
Riveted guide glove, left	172611
Riveted guide glove, right	172612
Guide hose Cobra 22	044110
Guide hose Cobra 32	044105
Clamping jaw 16 (set)	174101

### Drain cleaning cables

Drain cleaning cable 8×7.5 m	170200
Drain cleaning cable 16×2.3 m	171200
Drain cleaning cable 22×4.5 m	172200
Drain cleaning cable 32×4.5 m	174200
Drain clean. cable 16×2.3 m (5 pcs.) in cable carrier	171201
Drain clean. cable 22×4.5 m (5 pcs.) in cable carrier	172201
Drain clean. cable 32×4.5 m (4 pcs.) in cable carrier	174201
Drain cleaning cable S 16×2 m	171205
Drain cleaning cable S 22×4 m	172205
Drain cleaning cable S 32×4 m	174205
Drain cleaning cable with core 16×2.3 m	171210
Drain cleaning cable with core 22×4.5 m	172210
Drain cleaning cable with core 32×4.5 m	174210
Cable reduction 22/16	172154
Cable reduction 32/22	174154
Cable carrier 16 (empty)	171150
Cable carrier 22 (empty)	172150
Cable carrier 32 (empty)	174150
Cable joint separator 16	171151
Cable joint separator 22/32	172151

### Drain cleaning tools

Straight auger 16	171250
Straight auger 22	172250
Straight auger 32	174250
Bulbous auger 16	171265
Bulbous auger 22	172265
Bulbous auger 32	174265
Funnel auger 16	171270
Funnel auger 22	172270
Funnel auger 32	174270
Retrieving auger 16	171275
Retrieving auger 22	172275
Retrieving auger 32	174275
Serrated blade borer 16/25	171280
Serrated blade borer 22/35	172280
Serrated blade borer 22/45	172281
Serrated blade borer 32/55	174282
Serrated cross-blade borer 16/25	171290
Serrated cross-blade borer 16/35	171291
Serrated cross-blade borer 22/35	172290



Serrated cross-blade borer 22/45	172291
Serrated cross-blade borer 22/65	172293
Serrated cross-blade borer 32/45	174291
Serrated cross-blade borer 32/65	174293
Serrated cross-blade borer 32/90	174295
Serrated cross-blade borer 32/115	174296
Forked cutter 16	171305
Cross-forked cutter 16	171306
Serrated forked cutter 22/65	172305
Serrated forked cutter 32/65	174305
Serrated forked cutter 32/90	174306
Root cutter 22/65	172310
Root cutter 32/65	174310
Root cutter 32/90	174311
Chain flail 16, smooth rings	171340
Chain flail 16, spiked links	171341
Chain flail 22, smooth rings	172340
Chain flail 22, spiked links	172341
Chain flail 32, smooth rings	174340
Chain flail 32, spiked links	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Working range

#### REMS Cobra 22

Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 100 m)	Pipe Ø 30–150 mm
Cable Ø 32 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 40–250 mm

### 1.4. Working speed

Working spindle	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
-----------------	--	--

### 1.5. Electrical data

Rated voltage	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Power input	750 W	1050 W
Rated current	3.3 A	5.8 A
Intermittent service	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Protection class	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Dimensions (L × W × H)

Drive unit	535 × 225 × 535 mm 21" × 8.9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8.9" × 23.4"
------------	--	--

### 1.7. Weights

REMS Cobra 22 drive unit	19.1 kg (42.2 lb)
REMS Cobra 32 drive unit	24.6 kg (54.6 lb)
Tool set 16	1.8 kg (4.0 lb)
Tool set 22	2.3 kg (5.1 lb)
Tool set 32	1.9 kg (4.2 lb)
Cable set 5 × 16 × 2.3 m in cable carrier	7.4 kg (16.4 lb)
Cable set 5 × 22 × 4.5 m in cable carrier	20.6 kg (45.7 lb)
Cable set 4 × 32 × 4.5 m in cable carrier	26.3 kg (58.4 lb)

### 1.8. Noise information

Emission at workplace	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
-----------------------	----------------------------	----------------------------

### 1.9. Vibrations

Weighted effective value of acceleration	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------	----------------------

The indicated weighted effective value of acceleration has been measured against standard test procedures and can be used by way of comparison with another device. The indicated weighted effective value of acceleration can also be used as a preliminary evaluation of the exposure.

#### **CAUTION**

The indicated weighted effective value of acceleration can differ during operation from the indicated value, dependent on the manner in which the device 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

### 2.1. Electrical connection

#### **WARNING**

**Caution: Mains voltage present!** Before connecting the electric pipe and drain cleaning machine, 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 electric pipe and drain cleaning machine on the mains with a fault current protected switch (FI breaker) which interrupts the power supply as soon as the leakage current to earth exceeds 10 mA for 300 ms. When using an extension lead, pay attention to the cable cross section necessary for the power of the electric pipe and drain cleaning machine. The extension lead must be approved for the specifications in 1.5. Electrical data.

### 2.2. Handling and selection of the pipe and drain cleaning cable

The REMS Cobra machines use lengths of cable which can be connected up as necessary. The REMS Cobra 22 machine comes either with the cable and tool set 16 or 22 or both. The REMS Cobra 32 machine comes either with the cable and tool set 22 or 32 or both. The pipe and drain cleaning cables can each be used without modifications to the machine.

For the REMS Cobra 32 machine, the cable and tool set 16 can also be used when using other clamping jaws 16 (accessories). To do this, remove the guard (2). Push in the spring sleeve until it touches using a screwdriver. Push the whole clamping jaw forward and lift out backwards over the parallel pin. Fit clamping jaw 16 (set). To do this, push the clamping jaw 16 into the system bearer, push in the spring sleeve until it touches and push the clamping jaw over the parallel pin.

The pipe and drain cleaning cables are specially hardened and highly flexible. They can be extended or shortened very quickly by T-groove safety connectors. Push the T-bar (7) sideways into the T-groove (8) to do this. The spring-loaded thrust pin on the bar side locks the two halves together. To separate them, push back the spring-loaded thrust pin with the cable joint separator (9) and push the T-bar out of the T-groove. The pipe and drain cleaning cables and pipe and drain cleaning tools will also fit other makes of drain cleaning machines. An adapter drum with a cable Ø 8 mm, length 7.5 m is available as an accessory for every REMS Cobra 22 and REMS Cobra 32 (see 3.4.).

#### **NOTICE**

Do not use pipe and drain cleaning cables with a damaged spring-loaded thrust pin. The T-bar coupling may not be pushed by hand without cable joint separator (9) out of the T-groove coupling (8) after locking. The joint could otherwise be pulled apart during the cleaning process in the pipe by twisting of the pipe and drain cleaning cable and the pipe and drain cleaning tool. The pipe and drain cleaning cable and/or pipe and drain cleaning tool then stay in the pipe.

The **size of the cable required** depends on the diameter of the pipe to be cleaned. See 1.3 for guidance.

The **type of cable to be selected** depends on the length and position of the pipe to be cleaned as well as on the type of obstruction expected. The standard pipe and drain cleaning cable is used for universal pipe and drain cleaning operations. Being highly flexible, it is particularly suitable for dealing with tight bends or several bends in succession. For obstructions presenting particular problems, e.g. when it is necessary to slice through roots, the pipe and drain cleaning cable S with thicker cable wire (accessory) is to be recommended. A weather and temperature-resistant plastic core is incorporated into the pipe and drain cleaning cable with core (accessory) which prevents dirt from collecting inside the cable or long fibres from lodging in the spirals.

### 2.3. Selection of suitable pipe and drain cleaning tool

#### 2.3.1. Straight auger

Used as the starting tool to withdraw a sample from which the cause of the obstruction can be determined. Also to clear a solid blockage caused by textiles, paper, kitchen waste etc. to permit the flow of water.

#### 2.3.2. Bulbous auger

Used for minor obstructions caused by textiles or paper, due to its high flexibility. The extended club-head facilitates advancement in tight bends.

#### 2.3.3. Funnel auger

Used for textile and paper obstructions in particular. Is especially useful for larger diameter pipes due to its generous radius of action. Can also be used as a recovery tool for cables left in the pipe.

#### 2.3.4. Retrieving auger

Use for retrieving pipe and drain cleaning cables left in the pipe. With extended, specially angled grappling arm. Not suitable for boring operations.

#### 2.3.5. Serrated blade borer

Used to bore out greasy or heavily silted pipes. The tool is riveted to the connector (not soldered or welded) so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades.

#### 2.3.6. Serrated cross-blade borer

Multi-purpose tool for obstructions of all kinds, including incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe). The tool is riveted to the connector (not soldered or welded) so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades. Recommended for use with pipe and drain cleaning cables S.

#### 2.3.7. Forked cutter

Size 16 with one blade as a **forked cutter**, with two blades as a **cross-forked cutter**, made of hardened spring steel to remove moderate to severe silting or persistent grease contamination. Size 22 and 32 with serrated, replaceable blade as a **serrated forked cutter**, made of hardened spring steel, and with multiple uses, e.g. for clearing silting or to reduce (break down) root infestation.

#### 2.3.8. Root cutter

Tool with hardened, replaceable ring-type saw, cutting to the front and rear. Specially designed for root infested pipes. Recommended for use with pipe and drain cleaning cables S.

#### 2.3.9. Chain flail

The most important tool of all for the removal of greasy deposits and incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe). Chain flails with smooth rings for breakable pipes, e.g. plastic. Chain flails with spiked links for cast iron or concrete pipes.

### 3. Operation

#### 3.1. Investigation/removal of the obstruction

Position the electric pipe and drain cleaning machine 30–50 cm in front of the opening of the pipe to be cleaned.

**Check to ensure that the guard (2) has been installed on the chuck mount together with the guide hose (1) for the cable. Install if necessary!**

The guide hose prevents the cable from twisting if the tool becomes blocked, as well as cushioning its vibrations and collecting any dirt it may have picked up.

Feed a length of cable (5) into the electric pipe and drain cleaning machine with the T-groove connector (8) leading until approximately 50 cm of the cable length is protruding from the machine. Never connect more than one length of cable at a time. Connect the pipe and drain cleaning tool (6) to the free end of the pipe and drain cleaning cable, i.e. push sideways into the T-groove of the cable until it locks home. Use the straight auger as the first tool. Introduce the tool and cable into the pipe. Switch the electric pipe and drain cleaning machine to rotate clockwise (switch position "1" at the switch (3)). Draw the pipe and drain cleaning cable manually out of the electric pipe and drain cleaning machine and push it into the pipe to be cleaned until it develops a bend.

#### WARNING

**Wear a suitable guide glove!**

With the other hand, press down hard on the carrying handle (4) until the pipe and drain cleaning cable (5) rotates. Spring force applied to the cable produces the necessary thrust. When the bend has straightened, pull the carrying handle (4) upwards. The pipe and drain cleaning cable immediately comes to a standstill. Feed in the pipe and drain cleaning cable again manually until a bend develops. Then apply firm pressure to the carrying handle (4) again until the bend straightens. Keep repeating the procedure. Connect up further lengths of cable as necessary until it reaches the obstruction and clears it.

When it reaches the obstruction (resistance), it is important that the pipe and drain cleaning cable (5) is advanced with care (one centimetre at a time). If the pipe and drain cleaning cable seizes, the carrying handle (4) must be pulled up immediately because the cable could otherwise break.

However, if a pipe and drain cleaning tool (6) has become blocked by an obstruction, it should be freed by repeated, brief reversal of the direction of rotation of the electric pipe and drain cleaning machine to anticlockwise (switch position "R") and clockwise (switch position "1"). Use the anticlockwise setting only for this process. All other operations including the recovery of the cable are carried out in clockwise direction.

#### 3.2. Recovering the pipe and drain cleaning cable

Recovery of the pipe and drain cleaning cable (5) also takes place in clockwise direction. Withdraw the rotating pipe and drain cleaning cable from the pipe until it develops a bend. Release the pressure from the carrying handle (4) and

push the pipe and drain cleaning cable back into the electric pipe and drain cleaning machine. Press the handle again and draw the pipe and drain cleaning cable out of the pipe until it has developed a bend again. Keep repeating the procedure until a length of cable has been pushed completely into the electric pipe and drain cleaning machine or guide hose and it can be disconnected from the following length of cable. Remove disconnected lengths of cable from the pipe and drain cleaning machine and guide hose. Repeat this process until the entire length of cable has been removed from the pipe.

#### 3.3. Cleaning the pipe

From an examination of the contamination affecting the withdrawn straight auger, it is generally possible to form conclusions as to the cause of the obstruction and therefore to select a suitable tool (see 2.3) with which the entire cross section of the pipe can then be completely cleaned.

#### 3.4. Adapter drum with 8 mm pipe and drain cleaning cable (accessory)

Remove the guard (2) and guide hose (1). Fit the adapter drum (Fig. 3) (10) with the Ø 8 mm pipe and drain cleaning cable in their place. The adapter drum contains a clamping jaw set for the Ø 8 mm pipe and drain cleaning cable. The operating procedure with this pipe and drain cleaning cable is the same as with the Ø 16, 22 and 32 pipe and drain cleaning cables.

### 4. Maintenance

#### WARNING

**Pull out the mains plug before carrying out maintenance or repair work!**  
This work may only be performed by qualified personnel.

#### 4.1. Maintenance

REMS Cobra is maintenance-free. The bearings of the drive shaft run in a permanent grease bearing. The machine therefore requires no lubrication. Clean the REMS Cobra, pipe and drain cleaning cables and pipe and drain cleaning tools after every use, especially also the clamping jaws and the area around the clamping jaws. Also clean the T-bar (7) and T-groove (8) connectors of the pipe and drain cleaning cables (5) and pipe and drain cleaning tools (6). Clean the spring-loaded thrust pin of the T-bar (7) connector and check correct function. Clean heavily soiled metal parts with the REMS CleanM (Art. No. 140119) cleaner, for example, and then protect against rust. Clean plastic parts (e.g. housing) only with the REMS CleanM machine cleaner (Art. No. 140119) or a mild soap and a damp cloth. Do not use household cleaners. These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products to clean plastic parts. Make sure that liquids never get inside the electric pipe and drain cleaning machine. Never immerse the electric pipe and drain cleaning machine in liquid.

#### 4.2. Inspection / maintenance

This work may only be carried out by qualified personnel and with original spare parts.

### 5. Faults

#### 5.1. Fault: Electric pipe and drain cleaning machine not working.

##### Cause:

- Mains lead defective.
- Electric pipe and drain cleaning machine defective.

##### Remedy:

- Have the mains lead changed by qualified personnel or an authorised REMS customer service workshop.
- Have the pipe cleaning machine inspected/repared by an authorised REMS customer service workshop.

#### 5.2. Fault: Pipe and drain cleaning cable (5) does not rotate despite pressed carrying handle (4).

##### Cause:

- Tool got stuck at an obstruction.
- Clamping jaws defective.

##### Remedy:

- Work the pipe and drain cleaning tool free by repeatedly switching the direction of rotation briefly from anticlockwise (switch position "R") to clockwise (switch position "1") at the switch (3).
- Change the clamping jaws (see 2.2) or have them changed by an authorised REMS customer service workshop.

#### 5.3. Fault: Pipe and drain cleaning cable (5) and/or pipe and drain cleaning tool (6) stays in the pipe.

##### Cause:

- Connector was not closed.
- Spring-loaded thrust pin of the pipe and drain cleaning cable (5) of the T-bar connector (7) defective.
- Bore for locking the spring-loaded thrust pin of the T-groove connector (8) soiled/damaged.
- pipe and drain cleaning cable (5) broken.

##### Remedy:

- Check that the connector is tight after locking before use. Use a retrieving auger to retrieve pipe and drain cleaning cable(s) (5) and/or pipe and drain cleaning tools (6) left in the pipe.
- Change the pipe and drain cleaning cable.
- Clean bore or change pipe and drain cleaning cable (5) and/or pipe and drain cleaning tool (6).
- Use retrieving auger to retrieve pipe and drain cleaning cable(s) (5) and/or pipe and drain cleaning tools left in the pipe. Do not continue using broken pipe and drain cleaning cables.

## 6. Disposal

Electric pipe and drain cleaning machine may not be disposed of with the household waste when reaching end of life. They must be disposed of according to the legal regulations.

## 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 in an unassembled 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.

The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller under the warranty terms, shall not be affected. This manufacturer's warranty only applies for new products which are purchased in the European Union, in Norway or in Switzerland.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG).

## 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 Gaine de guidage	6 Outil déboucheur de tuyauterie
2 Dispositif de protection	7 Raccordement mâle en T
3 Interrupteur	8 Raccordement femelle en T
4 Levier de transport et de serrage	9 Tige écarte spirales
5 Spirale déboucheuse de tuyauterie	10 Tambour adaptateur (accessoire)

## Consignes générales de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Lire attentivement toutes les consignes de sécurité et instructions.** *Le non-respect des consignes de sécurité et instructions peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et d'autres blessures graves.*

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour usage ultérieur.**

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

### 1) Sécurité du poste de travail

a) **Maintenir le poste de travail dans un état propre et bien éclairé.** *Le désordre et un poste de travail non éclairé peuvent être source d'accident.*

b) **Ne pas travailler avec l'outil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** *Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.*

c) **Tenir les enfants et les tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** *Un utilisateur distrait risque de perdre le contrôle de l'appareil.*

### 2) Sécurité électrique

a) **La fiche mâle de l'outil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifiée.** *Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche avec un outil électrique équipé d'une mise à la terre. Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique.*

b) **Éviter le contact avec des surfaces mises à la terre, telles que les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** *Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.*

c) **Tenir l'outil électrique à l'abri de la pluie et de l'humidité.** *La pénétration d'eau dans un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.*

d) **Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'outil électrique, l'accrocher ou le débrancher en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement de l'appareil.** *Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.*

e) **Pour travailler avec l'outil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges dont l'usage est autorisé à l'extérieur.** *L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.*

f) **Si l'utilisation de l'outil électrique en milieu humide est inévitable, utiliser un déclencheur par courant de défaut.** *L'utilisation d'un déclencheur par courant de défaut réduit le risque de décharge électrique.*

### 3) Sécurité des personnes

a) **Être attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un outil électrique. Ne pas utiliser l'outil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments.** *Lors de l'utilisation de l'outil électrique, un moment d'inattention peut entraîner des blessures graves.*

b) **Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection.** *Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque antipoussière, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de protection ou une protection de l'ouïe selon le type de l'utilisation de l'outil électrique, réduit le risque de blessures.*

c) **Éviter toute mise en marche involontaire ou incontrôlée. Vérifier que l'outil électrique est arrêté avant de le saisir, de le porter ou de le raccorder au secteur et à l'accu.** *Ne jamais transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur (risque d'accidents).*

d) **Éloigner les outils de réglage et tournevis avant la mise en service de l'outil électrique.** *Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en mouvement de l'appareil peut entraîner des blessures.*

e) **Éviter toute position anormale du corps. Veiller à adopter une position sûre et à garder l'équilibre à tout moment.** *L'outil électrique peut alors être mieux contrôlé dans des situations inattendues.*

f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Écarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement.** *Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.*

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

a) **Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'outil électrique approprié au travail effectué.** *Avec des outils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans la marge de puissance indiquée.*

b) **Ne pas utiliser d'outil électrique dont l'interrupteur est défectueux.** *Un outil électrique ne pouvant plus être mise en marche ni arrêté est dangereux et doit impérativement être réparé.*

c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou retirer l'accu avant d'effectuer**

des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil. Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'outil électrique.

- d) Tenir les outils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions. Les outils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes sans expérience.
- e) Prendre soin de l'outil électrique. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas et si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Avant l'utilisation de l'appareil, faire réparer les pièces endommagées. De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.
- f) Tenir les outils de coupe dans un état aiguisé et propre. Des outils de coupe bien entretenus ayant des arêtes bien aiguisées coincent moins et sont plus faciles à utiliser.
- g) Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les outils de rechange, etc. conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser. Ne pas utiliser les outils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus. Cela risque de provoquer des situations dangereuses.
- 5) Service après-vente
- a) Faire réparer l'outil électrique uniquement par des professionnels qualifiés avec des pièces d'origines. Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil.

## Consignes de sécurité pour machines électriques de débouchage de tuyauterie

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et d'autres blessures graves.

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour usage ultérieur.

- N'utiliser la machine électrique de débouchage de tuyauterie sur réseau qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut). Risque de décharge électrique.
- Brancher la machine électrique de débouchage de tuyauterie uniquement à une prise de courant avec mise à la terre. Risque de décharge électrique.
- Pour travailler avec la machine électrique de débouchage de tuyauterie sur sol humide, utiliser des chaussures à semelle en caoutchouc (bottes en caoutchouc, etc.). Ces chaussures ont un effet isolant et protègent contre d'éventuelles décharges électriques.
- Éviter tout contact de l'eau avec les parties électriques de la machine électrique de débouchage de tuyauterie et avec les personnes se trouvant dans la zone de travail. Risque de décharge électrique.
- Lors du nettoyage de tuyaux, il y a un risque de toucher des câbles électriques cachés. Si les tuyaux sont endommagés, il est également possible que la spirale de débouchage de tuyauterie sorte du tuyau et touche des câbles électriques cachés ou situés dans la terre. Risque de décharge électrique.
- Pour guider la spirale en rotation, utiliser uniquement les gants de guidage cloutés (codes 172611 et/ou 172612). Risque de blessure en cas d'utilisation de gants inappropriés (gants en caoutchouc, cuir, etc. utilisés par exemple avec un chiffon).
- Ne pas utiliser la machine électrique de débouchage de tuyauterie sans le dispositif de protection (2) et la gaine de guidage (1) qui y est fixée. Risque de blessure par battement de la spirale de débouchage de tuyauterie (5) qui dépasse lorsque l'outil de débouchage de tuyauterie rencontre une résistance et se bloque.
- N'utiliser que des rallonges électriques aux normes et portant un marquage correspondant. Les rallonges doivent avoir une section de câble suffisante et au moins le degré de protection indiqué au point 1.5. Caractéristiques électriques. Utiliser un câble d'une section de 1,5 mm<sup>2</sup> pour les rallonges d'une longueur inférieure à 10 m, et un câble d'une section de 2,5 mm<sup>2</sup> pour les rallonges de 10 à 30 m.
- Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de la machine électrique de débouchage de tuyauterie et les rallonges ne sont pas endommagés. Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréé REMS.
- Ne pas utiliser la machine électrique de débouchage de tuyauterie lorsqu'elle est endommagée. 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 la machine électrique de débouchage de tuyauterie en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser cette machine électrique de débouchage de tuyauterie sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité. L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessures.

### 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



Protection obligatoire de l'ouïe



Outil électrique répondant aux exigences de la classe de protection I



Élimination en respect de l'environnement



Marquage de conformité CE

## 1. Caractéristiques techniques

### Utilisation conforme

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser les machines électriques de débouchage de tuyauterie REMS Cobra 22 et REMS Cobra 32 uniquement de manière conforme pour le nettoyage de tuyaux et de canalisations.

Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

### 1.1. Fourniture

#### Cobra 22 Set 16 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 5 éléments de spirale 16 × 2,3 m sur enrouleur, tête droite 16, tête bulbe 16, tête lame dentée 16/25, tige écarte-spirales 16, 1 paire de gants de guidage, coffret métallique pour jeu d'outils, notice d'utilisation.

#### Cobra 22 Set 22 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 5 éléments de spirale 22 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 22, tête récupératrice 22, tête conique 22, tête lame croisée dentée 22/35, tige écarte-spirales 22, 1 paire de gants de guidage, coffret métallique pour jeu d'outils, notice d'utilisation.

#### Cobra 22 Set 16 + 22 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 5 éléments de spirale 16 × 2,3 m sur enrouleur, tête droite 16, tête bulbe 16, tête lame dentée 16/25, tige écarte-spirales 16, 5 éléments de spirale 22 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 22, tête récupératrice 22, tête conique 22, tête lame croisée dentée 22/35, tige écarte-spirales 22, 2 paires de gants de guidage, coffret métallique pour chaque jeu d'outils, notice d'utilisation.

#### Cobra 32 Set 32 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 4 éléments de spirale 32 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 32, tête récupératrice 32, tête conique 32, tête lame croisée dentée 32/45, tige écarte-spirales 22/32, 1 paire de gants de guidage, coffret pour jeu d'outils, notice d'utilisation.

#### Cobra 32 Set 22 + 32 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 5 éléments de spirale 22 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 22, tête récupératrice 22, tête conique 22, tête lame croisée dentée 22/35, tige écarte-spirales 22, 4 éléments de spirale 32 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 32, tête récupératrice 32, tête conique 32, tête lame croisée dentée 32/45, tige écarte-spirales 22/32, 2 paires de gants de guidage, coffret métallique/ coffret pour chaque jeu d'outils, notice d'utilisation.

#### Cobra 32 Set 16 + 22 :

Machine électrique de débouchage de tuyauterie, gaine de guidage, 5 éléments de spirale 16 × 2,3 m sur enrouleur, tête droite 16, tête bulbe 16, tête lame dentée 16/25, tige écarte-spirales 16, 5 éléments de spirale 22 × 4,5 m sur enrouleur, tête droite 22, tête récupératrice 22, tête conique 22, tête lame croisée dentée 22/35, tige écarte-spirales 22, 2 paires de gants de guidage, coffret métallique pour chaque jeu d'outils, notice d'utilisation.

### 1.2. Références

REMS Cobra 22 machine d'entraînement avec gaine de guidage	172000
REMS Cobra 32 machine d'entraînement avec gaine de guidage	174000
Tambour adaptateur Cobra 22/8	170011
Tambour adaptateur Cobra 32/8	170012
Gants de guidage, paire	172610
Gant de guidage clouté, gauche	172611
Gant de guidage clouté, droit	172612
Gaine de protection Cobra 22	044110
Gaine de protection Cobra 32	044105
Mors de serrage 16 (jeu)	174101

#### Spirales déboucheuses de tuyauterie

Spirale déboucheuse de tuyauterie 8 × 7,5 m	170200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 16 × 2,3 m	171200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 22 × 4,5 m	172200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 32 × 4,5 m	174200
Spirale 16 × 2,3 m (5 éléments) sur enrouleur	171201
Spirale 22 × 4,5 m (5 éléments) sur enrouleur	172201
Spirale 32 × 4,5 m (4 éléments) sur enrouleur	174201
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 16 × 2 m	171205
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 22 × 4 m	172205

Spirale déboucheuse de tuyauterie S 32 × 4 m	174205
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 16 × 2,3 m	171210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 22 × 4,5 m	172210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 32 × 4,5 m	174210
Réducteur de spirales 22/16	172154
Réducteur de spirales 32/22	174154
Enrouleur 16 (vide)	171150
Enrouleur 22 (vide)	172150
Enrouleur 32 (vide)	174150
Tige écarte spirales 16	171151
Tige écarte spirales 22/32	172151

#### Outils déboucheurs de tuyauterie

Tête droite 16	171250
Tête droite 22	172250
Tête droite 32	174250
Tête bulbe 16	171265
Tête bulbe 22	172265
Tête bulbe 32	174265
Tête conique 16	171270
Tête conique 22	172270
Tête conique 32	174270
Tête récupératrice 16	171275
Tête récupératrice 22	172275
Tête récupératrice 32	174275
Tête lame dentée 16/25	171280
Tête lame dentée 22/35	172280
Tête lame dentée 22/45	172281
Tête lame dentée 32/55	174282
Tête lame croisée 16/25	171290
Tête lame croisée 16/35	171291
Tête lame croisée 22/35	172290
Tête lame croisée 22/45	172291
Tête lame croisée 22/65	172293
Tête lame croisée 32/45	174291
Tête lame croisée 32/65	174293
Tête lame croisée 32/90	174295
Tête lame croisée 32/115	174296
Tête couteau fourche 16	171305
Tête couteau fourche croisée 16	171306
Tête couteau fourche dentée 22/65	172305
Tête couteau fourche dentée 32/65	174305
Tête couteau fourche dentée 32/90	174306
Tête couteau coupe racine 22/65	172310
Tête couteau coupe racine 32/65	174310
Tête couteau coupe racine 32/90	174311
Batteur à chaîne 16, maillons lisses	171340
Batteur à chaîne 16, maillons à picots	171341
Batteur à chaîne 22, maillons lisses	172340
Batteur à chaîne 22, maillons à picots	172341
Batteur à chaîne 32, maillons lisses	174340
Batteur à chaîne 32, maillons à picots	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Domaine d'application

#### REMS Cobra 22

Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø	10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø	20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø	30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø	10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø	20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 100 m)	Tuyau Ø	30–150 mm
Spirale Ø 32 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø	40–250 mm

### 1.4. Vitesse de rotation

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Arbre moteur	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>

### 1.5. Caractéristiques électriques

Tension réseau	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Puissance absorbée	750 W	1050 W
Courant nominal	3,3 A	5,8 A
Service intermittent	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Degré de protection	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Dimensions (L × l × h)

Machine d'entraînement	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
------------------------	--	--

### 1.7. Poids

REMS Cobra 22 machine d'entraînement	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 machine d'entraînement	24,6 kg (54,6 lb)
Jeu d'outils 16	1,8 kg (4,0 lb)
Jeu d'outils 22	2,3 kg (5,1 lb)
Jeu d'outils 32	1,9 kg (4,2 lb)
Jeu de spirales 5 × 16 × 2,3 m sur enrouleur	7,4 kg (16,4 lb)
Jeu de spirales 5 × 22 × 4,5 m sur enrouleur	20,6 kg (45,7 lb)
Jeu de spirales 4 × 32 × 4,5 m sur enrouleur	26,3 kg (58,4 lb)

1.8. Information sonore	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valeur émissive relative au poste de travail	75 dB (A)	75 dB (A)

### 1.9. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 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 appareil. 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'appareil. 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

### 2.1. Branchement électrique

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Tenir compte de la tension du réseau !** Avant de brancher la machine électrique de débouchage de tuyauterie, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension du réseau. Sur les chantiers, dans un environnement humide, à l'intérieur ou à l'extérieur ou dans d'autres situations d'installation similaires, n'utiliser la machine électrique de débouchage de tuyauterie sur réseau qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) qui coupe l'alimentation en énergie dès que le courant de fuite qui passe à la terre dépasse 10 mA pendant 300 ms. En cas d'utilisation d'un câble de rallonge, la section du câble doit être adaptée à la puissance de la machine électrique de débouchage de tuyauterie. Le câble de rallonge doit être homologué pour les valeurs indiquées au point 1.5. Caractéristiques électriques.

### 2.2. Choix et utilisation de la spirale de débouchage de tuyauterie

Les machines REMS Cobra fonctionnent avec des éléments de spirale pouvant être assemblés selon les besoins. La machine REMS Cobra 22 est fournie soit avec le jeu de spirales et d'outils 16 ou 22 ou avec les deux. La machine REMS Cobra 32 est fournie soit avec le jeu de spirales et d'outils 22 ou 32 ou avec les deux. Les spirales de débouchage de tuyauterie fournies peuvent toutes être utilisées avec la machine, sans modification.

Si la machine REMS Cobra 32 est équipée avec des mors de serrage 16 (accessoires), elle peut également être utilisée avec le jeu de spirales et d'outils 16. Pour cela, démonter le dispositif de protection (2). Enfoncer la douille à ressort jusqu'en butée avec un tournevis. Pousser entièrement le mors de serrage en avant et le sortir vers l'arrière, par dessus la tige cylindrique. Monter le mors de serrage 16 (jeu). Pour cela, glisser le mors de serrage 16 dans le support du système, enfoncer la douille à ressort jusqu'en butée et glisser le mors de serrage par dessus la tige cylindrique.

Les spirales de débouchage de tuyauterie sont spécialement trempées et extrêmement flexibles. Leurs raccords en T de sécurité permettent un assemblage et un désassemblage très rapides. Pour cela, glisser le raccord en T mâle (7) dans le raccord en T femelle (8) par le côté. La tige de pression à ressort verrouille le raccord du côté mâle. Pour désassembler le raccord, repousser la tige de pression à ressort au moyen de la tige écarte-spirales (9) et sortir le raccord mâle du raccord femelle. Les spirales et les outils de débouchage de tuyauterie sont également compatibles avec les machines de débouchage de tuyauterie d'autres fabricants. Un tambour adaptateur avec spirale (Ø 8 mm, longueur 7,5 m) est disponible en accessoire pour les machines REMS Cobra 22 et REMS Cobra 32 (voir 3.4.).

#### AVIS

Ne jamais utiliser les spirales de débouchage de tuyauterie lorsque la tige de pression à ressort est endommagée. Après le verrouillage, il doit être impossible de sortir le raccord en T mâle (7) du raccord en T femelle (8) sans utiliser la tige écarte-spirales (9). Le raccord risque sinon de se désassembler dans la tuyauterie pendant le débouchage sous l'effet de la rotation de la spirale et de l'outil de débouchage de tuyauterie. La spirale et/ou l'outil de débouchage de tuyauterie restent alors dans le tuyau.

La **taille de la spirale à choisir** dépend du diamètre du tuyau à nettoyer (voir 1.3).

Le **type de spirale à choisir** dépend de la longueur et de l'emplacement du tuyau à nettoyer, ainsi que de la nature de l'obstruction supposée. La spirale standard de débouchage de tuyauterie s'utilise pour les travaux universels de débouchage de tuyauterie. Elle est extrêmement flexible et convient particulièrement lorsqu'il y a des coudes serrés ou une succession de coudes. Pour les obstructions particulièrement difficiles à éliminer, qui exigent par exemple de couper des racines, il est recommandé d'utiliser la spirale de débouchage de tuyauterie S avec fil plus épais (accessoire). La spirale de débouchage de tuyauterie avec âme (accessoire) comporte une âme en matière plastique qui résiste aux intempéries et aux températures et qui empêche que la saleté ne se dépose à l'intérieur de la spirale ou que des obstructions fibreuses ne s'accrochent dans les spires de la spirale.

### 2.3. Choix de l'outil de débouchage de tuyauterie approprié

#### 2.3.1. Tête droite

La tête droite s'utilise comme premier outil pour prélever un échantillon et déterminer la cause de l'obstruction. Elle s'utilise également pour obtenir un écoulement d'eau en cas d'obstruction totale causée par des textiles, du papier, des déchets ménagers, etc.

#### 2.3.2. Tête bulbe

En raison de sa grande flexibilité, la tête bulbe s'utilise pour les obstructions légères causées par des textiles ou du papier. La forme du bulbe simplifie l'avance dans les coudes serrés.

#### 2.3.3. Tête conique

La tête conique s'utilise spécialement pour les obstructions causées par des textiles ou du papier. Sa grande envergure convient particulièrement pour les tuyauteries de grand diamètre. Elle s'utilise également comme outil pour récupérer les spirales restées dans la tuyauterie.

#### 2.3.4. Tête récupératrice

La tête récupératrice s'utilise pour récupérer les spirales restées dans la tuyauterie. Elle est munie d'un bras récupérateur incliné placé en saillie. Elle ne convient pas pour percer.

#### 2.3.5. Tête lame dentée

La tête lame dentée s'utilise pour déboucher les tubes graisseux ou fortement vaseux. Elle est rivetée au raccordement (pas brasée ni soudée) et évite donc la déformation des lames en acier à ressort trempé.

#### 2.3.6. Tête lame croisée dentée

La tête lame croisée dentée est d'utilisation universelle pour les obstructions de tous genres, incrustations comprises (dépôts calcaires à l'intérieur des tuyaux, etc.). Elle est rivetée au raccordement (pas brasée ni soudée) et évite donc la déformation des lames en acier à ressort trempé. Il est recommandé de l'utiliser avec les spirales de débouchage de tuyauterie S.

#### 2.3.7. Tête couteau fourche

La taille 16 **tête couteau fourche** à une lame et **tête couteau fourche croisée** à deux lames en acier à ressort trempé s'utilise pour l'élimination d'envasements faibles et forts ou de dépôts graisseux tenaces. Les tailles 22 et 32 **tête couteau fourche dentée** à lame dentée remplaçable en acier à ressort trempé sont d'utilisation universelle (élimination d'envasements et broyage/concassage de racines).

#### 2.3.8. Tête couteau coupe-racines

La tête couteau coupe-racines est un outil à couronne de coupe remplaçable en acier trempé, coupant en avant et en arrière. Elle s'utilise spécialement pour les tuyaux obstrués par des racines. Il est recommandé de l'utiliser avec les spirales de débouchage de tuyauterie S.

#### 2.3.9. Bateur à chaîne

Le bateur à chaîne est un outil important pour le nettoyage final servant à éliminer les dépôts graisseux et les incrustations (dépôts calcaires à l'intérieur des tuyaux, etc.). Le bateur à chaîne à maillons lisses convient pour les tuyaux délicats (matières plastiques, etc.). Le bateur à chaîne à maillons à pointes convient pour les tuyaux en fonte ou en béton.

## 3. Fonctionnement

### 3.1. Examen/élimination du bouchon

Placer la machine électrique de débouchage de tuyauterie à une distance de 30 à 50 cm de l'orifice du tuyau à nettoyer.

**Vérifier que le dispositif de protection (2) est monté sur le support du mors de serrage et que la gaine de guidage (1) pour spirale est installée. Procéder au montage le cas échéant !**

La gaine de guidage empêche le battement de la spirale de débouchage de tuyauterie en cas de blocage de l'outil, atténue les vibrations de la spirale et recueille la saleté de la spirale.

Introduire la spirale de débouchage de tuyauterie (5) dans la machine électrique de débouchage de tuyauterie par l'extrémité munie du raccord en T femelle (8) jusqu'à ce que l'élément de spirale dépasse encore de la machine électrique de débouchage de tuyauterie d'environ 50 cm. Ne jamais assembler simultanément plusieurs éléments de spirale. Raccorder l'outil de débouchage de tuyauterie (6) à l'extrémité libre de la spirale de débouchage de tuyauterie en le glissant dans le raccord en T femelle de la spirale de débouchage de tuyauterie par le côté jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Comme premier outil, utiliser la tête droite. Introduire la spirale de débouchage de tuyauterie dans le tuyau à nettoyer. Mettre la machine électrique de débouchage de tuyauterie en marche en rotation à droite en mettant l'interrupteur (3) sur « 1 ». Extraire la spirale de débouchage de tuyauterie de la machine électrique de débouchage de tuyauterie et l'introduire à la main dans le tuyau à nettoyer jusqu'à ce qu'elle forme une courbe.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Porter des gants de guidage appropriés !**

De l'autre main, pousser le levier de transport et de serrage (4) en butée vers le bas, jusqu'à ce que la spirale de débouchage de tuyauterie (5) tourne. L'effet de ressort de la spirale de débouchage de tuyauterie produit la force d'avance nécessaire. Lorsque la courbe s'aplatit, relâcher / tirer le levier de transport et de serrage (4) vers le haut. La spirale de débouchage de tuyauterie s'immobilise

immédiatement. Faire avancer la spirale de débouchage de tuyauterie à la main jusqu'à ce qu'elle forme une courbe. Pousser à nouveau le levier de transport et de serrage (4) en butée vers le bas, jusqu'à ce que la courbe s'aplatisse. Répéter la procédure décrite. Le cas échéant, raccorder des spirales de débouchage de tuyauterie supplémentaires jusqu'à ce que le bouchon soit atteint et éliminé.

Lorsque le bouchon est atteint (résistance), il est important d'avancer la spirale de débouchage de tuyauterie (5) avec prudence (centimètre par centimètre). Si la spirale de débouchage de tuyauterie se bloque, relâcher / tirer immédiatement le levier de transport et de serrage (4) vers le haut, car la spirale de débouchage de tuyauterie risque sinon de se casser.

Si un outil de débouchage de tuyauterie (6) reste malgré tout coincé, commuter de manière brève et répétée le sens de marche de la machine électrique de débouchage de tuyauterie (interrupteur sur « R » pour la rotation à gauche, et sur « 1 » pour la rotation à droite) pour dégager l'outil. Utiliser la rotation à gauche uniquement pour cette opération. Effectuer tous les autres travaux, y compris la récupération de la spirale de débouchage de tuyauterie, en rotation à droite.

### 3.2. Récupération de la spirale de débouchage de tuyauterie

La récupération de la spirale de débouchage de tuyauterie (5) s'effectue également en rotation à droite. Sortir la spirale de débouchage de tuyauterie du tuyau jusqu'à ce qu'elle forme une courbe. Relâcher / tirer le levier de transport et de serrage (4) vers le haut et repousser la spirale de débouchage de tuyauterie dans la machine électrique de débouchage de tuyauterie. Pousser à nouveau le levier de transport et de serrage vers le bas et sortir la spirale de débouchage de tuyauterie du tuyau jusqu'à ce qu'elle forme à nouveau une courbe. Répéter la procédure jusqu'à ce qu'un élément de spirale ait entièrement été introduit dans la machine électrique de débouchage de tuyauterie et dans la gaine de guidage et qu'il soit possible d'ouvrir le raccordement de l'élément de spirale suivant. Sortir l'élément de spirale désassemblé de la machine électrique de débouchage de tuyauterie et de la gaine de guidage. Répéter la procédure jusqu'à ce que tous les éléments de spirale aient été sortis du tuyau.

### 3.3. Nettoyage du tuyau

Les saletés résiduelles restées sur la tête droite sortie du tuyau permettent généralement de déduire la cause de l'obstruction et de choisir l'outil qui convient (voir 2.3.) pour nettoyer entièrement toute la section du tuyau au cours de l'opération de nettoyage suivante.

### 3.4. Tambour adaptateur avec spirale de débouchage de tuyauterie 8 mm (accessoire)

Démonter le dispositif de protection (2) et la gaine de guidage (1). Puis monter le tambour adaptateur (fig. 3) (10) avec la spirale de débouchage de tuyauterie Ø 8 mm. Le tambour adaptateur contient un dispositif de serrage pour la spirale de débouchage de tuyauterie Ø 8 mm. Cette spirale de débouchage de tuyauterie s'utilise de la même manière que les spirales de débouchage de tuyauterie Ø 16, 22 et 32.

## 4. Maintenance

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Retirer la fiche secteur avant toute intervention de maintenance et de réparation !** Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

### 4.1. Entretien

La machine REMS Cobra est sans entretien. Les roulements de l'arbre d'entraînement sont équipés d'une lubrification permanente. Il n'est donc pas nécessaire de lubrifier la machine. Nettoyer la machine REMS Cobra, les spirales de débouchage de tuyauterie et les outils de débouchage de tuyauterie après chaque utilisation et, en particulier, les mors de serrage et la zone qui les entoure. Nettoyer également les raccords en T mâles (7) et femelles (8) des spirales de débouchage de tuyauterie (5) et des outils de débouchage de tuyauterie (6). Nettoyer les tiges de pression à ressort des raccords en T mâles (7) et vérifier leur bon fonctionnement. Nettoyer les pièces métalliques fortement encrassées en utilisant le nettoyant pour machines REMS CleanM (code 140119) et les protéger ensuite contre la corrosion. Pour nettoyer les pièces en matières plastiques (boîtiers, etc.), utiliser uniquement 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 nettoyer les pièces en matières plastiques. Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la machine électrique de débouchage de tuyauterie. Ne jamais tremper la machine électrique de débouchage de tuyauterie dans un liquide.

### 4.2. Inspection / Maintenance

Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

## 5. Défauts

5.1. **Défaut :** La machine électrique de débouchage de tuyauterie ne fonctionne pas.

**Cause :**

- Le câble de raccordement est défectueux.
- La machine électrique de débouchage de tuyauterie est défectueuse.

**Remède :**

- Faire remplacer le câble de raccordement par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.
- Faire examiner/réparer la machine électrique de débouchage de tuyauterie par une station S.A.V. agréée REMS.

5.2. **Défaut :** La spirale de débouchage de tuyauterie (5) ne tourne pas, bien que le levier de transport et de serrage (4) ait été poussé jusqu'en bas.

**Cause :**

- L'outil est coincé dans un bouchon.
- Les mors de serrage sont défectueux.

**Remède :**

- Commuter le sens de marche de manière brève et répétée sur l'interrupteur (interrupteur sur « R » pour la rotation à gauche, et sur « 1 » pour la rotation à droite) pour dégager l'outil.
- Remplacer les mors de serrage ou les faire remplacer par une station S.A.V. agréée REMS.

5.3. **Défaut :** La spirale de débouchage de tuyauterie (5) et/ou l'outil de débouchage de tuyauterie (6) restent dans le tuyau.

**Cause :**

- Le raccordement n'était pas correctement verrouillé.
- La tige de pression à ressort du raccord en T mâle (7) de la spirale de débouchage de tuyauterie (5) est défectueux.
- Sur le raccord en T femelle (8), l'orifice de verrouillage de la tige de pression à ressort est encrassé ou endommagé.
- La spirale de débouchage de tuyauterie (5) s'est cassée.

**Remède :**

- Avant toute utilisation, vérifier que le raccordement est correctement verrouillé. Utiliser la tête récupératrice pour récupérer la ou les spirales de débouchage de tuyauterie (5) et/ou l'outil de débouchage de tuyauterie (6) restés dans le tuyau.
- Remplacer la spirale de débouchage de tuyauterie.
- Nettoyer l'orifice ou remplacer la spirale de débouchage de tuyauterie (5) et/ou l'outil de débouchage de tuyauterie (6).
- Utiliser la tête récupératrice pour récupérer la ou les spirales de débouchage de tuyauterie (5) et/ou l'outil de débouchage de tuyauterie (6) restés dans le tuyau. Ne plus utiliser la spirale de débouchage de tuyauterie cassée.

---

## 6. Élimination en fin de vie

Ne pas jeter les machines électriques de débouchage de tuyauterie dans les ordures ménagères lorsqu'elles sont usées. Elles doivent être éliminées conformément aux dispositions légales.

## 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 est renvoyé au SAV agréé REMS en état non démonté et sans interventions préalables. 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.

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. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les produits neufs achetés et utilisés dans l'Union européenne, en Norvège ou en Suisse.

Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG).

## 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 Tubo di guida	6 Utensile per la pulizia dei tubi
2 Dispositivo di protezione	7 Innesto con incastro a T, maschio
3 Interruttore	8 Innesto con incastro a T, femmina
4 Leva di trasporto e di pressione	9 Chiave a piolo per spirali
5 Spirale	10 Tamburo adattatore (accessorio)

### Avvertimenti generali

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni possono causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

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

Il termine "elettroutensile" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo di rete) e ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo di rete).

#### 1) Sicurezza sul posto di lavoro

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

#### 2) Sicurezza elettrica

- La spina elettrica dell'elettroutensile deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori per elettroutensili con messa a terra. Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di folgorazione elettrica.
- Evitare il contatto con oggetti con messa 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.
- Tenere l'elettroutensile al riparo dalla pioggia e dall'umidità. L'infiltrazione di acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di folgorazione elettrica.
- Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'elettroutensile, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano da calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento. Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione elettrica.
- Se si lavora con un elettroutensile 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.
- Se non si può evitare di utilizzare l'elettroutensile in un ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (salvavita). L'impiego di un interruttore di sicurezza per correnti di guasto riduce il rischio di folgorazione elettrica.

#### 3) Sicurezza delle persone

- Lavorare con l'elettroutensile prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'elettroutensile quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di deconcentrazione durante l'impiego dell'elettroutensile può causare gravi lesioni.
- Indossare un equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione. L'equipaggiamento di protezione personale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza non sdrucciolevoli, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'elettroutensile, riduce il rischio di lesioni.
- Evitare l'avviamento accidentale. Verificare che l'elettroutensile sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. Se durante il trasporto dell'elettroutensile si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.
- Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di accendere l'elettroutensile. Un utensile o una chiave che si trova in una parte in rotazione dell'apparecchio può causare lesioni.
- 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'attrezzo in situazioni impreviste.
- Vestirsi in modo adeguato. Non indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere lontano i capelli, gli indumenti ed i guanti da parti in movimento. Indumenti larghi, gioielli o capelli lunghi possono essere impigliarsi nelle parti in movimento.

#### 4) Utilizzo e trattamento dell'elettroutensile

- Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'elettroutensile adatto per il tipo di lavoro specifico. Con l'elettroutensile adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
- Non utilizzare elettroutensili con interruttore difettoso. Un elettroutensile che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
- Estrarre la spina dalla presa e/o togliere la batteria prima di regolare l'apparecchio, di cambiare accessori o di mettere via l'apparecchio. Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'elettroutensile.
- Conservare gli elettroutensili non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non consentire che l'apparecchio sia utilizzato da persone non pratiche o

che non hanno letto queste istruzioni. Gli elettroutensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

- Curare attentamente l'elettroutensile. Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire un corretto funzionamento dell'elettroutensile. Prima dell'utilizzo dell'apparecchio far riparare le parti danneggiate. La manutenzione scorretta degli elettroutensili è una delle cause principali di incidenti.
  - 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.
  - Utilizzare gli elettroutensili, gli accessori, gli utensili di impiego ecc. conformemente a queste istruzioni. Tenere presenti le condizioni di lavoro ed il tipo di lavoro da eseguire. L'utilizzo di elettroutensili per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.
- 5) Service
- Fare riparare l'elettroutensile solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. In questo modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio anche dopo la riparazione.

## Istruzioni di sicurezza per macchine elettriche sturatubi

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni possono causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

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

- Utilizzare la macchina elettrica sturatubi solo se è collegata alla rete attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (salvavita) da 30 mA. Pericolo di folgorazione elettrica.
- Collegare la macchina elettrica sturatubi solo ad una presa di corrente con conduttore di protezione. Pericolo di folgorazione elettrica.
- Per il lavoro con la macchina elettrica sturatubi su un suolo bagnato indossare calzature con soles di gomma, ad esempio stivali di gomma. Queste calzature hanno un effetto isolante e proteggono da un'eventuale folgorazione elettrica.
- Tenere lontano l'acqua dalle parti elettriche della macchina elettrica sturatubi e dalle persone nella zona di lavoro. Pericolo di folgorazione elettrica.
- Mentre si puliscono i tubi si possono incontrare cavi elettrici coperti. È anche possibile che la spirale fuoriesca da tubi danneggiati e venga a contatto con cavi elettrici coperti o presenti nel terreno. Pericolo di folgorazione elettrica.
- Per guidare la spirale in rotazione indossare gli appositi guanti di protezione chiodati (cod. art. 172611 e/o 172612). Se si usano guanti non adatti, ad esempio di gomma, di pelle o di materiali simili, o panni e stracci si possono riportare lesioni.
- Non utilizzare la macchina elettrica sturatubi senza il dispositivo di protezione (2) ed il tubo di guida (1) ad esso collegato. Pericolo di lesioni a causa dei colpi di frusta della spirale (5) sporgente se l'utensile per la pulizia dei tubi incontra una resistenza e si blocca.
- Utilizzare solo cavi di prolunga omologati, opportunamente contrassegnati, con conduttori di sezione sufficiente e con la classe di protezione minima indicata nella sezione 1.5. "Dati elettrici". Utilizzare cavi di prolunga di lunghezza massima di 10 m con conduttori di sezione pari a 1,5 mm<sup>2</sup> o di lunghezza da 10 a 30 m e con conduttori di sezione pari a 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Controllare regolarmente l'integrità del cavo di collegamento ed eventualmente anche dei cavi di prolunga della macchina elettrica sturatubi. Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.
- Non utilizzare la macchina elettrica sturatubi se è danneggiata. Pericolo di incidenti.
- I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità fisiche o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza la macchina elettrica sturatubi, non devono utilizzare questa macchina elettrica sturatubi senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile. In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.

#### 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



Utilizzare una protezione per l'udito



L'elettroutensile è di classe di protezione I



Smaltimento ecologico



Dichiarazione di conformità CE



## 1. Dati tecnici

### Uso conforme

#### **AVVERTIMENTO**

Utilizzare la macchina elettrica sturatubi REMS Cobra 22 e REMS Cobra 32 solo conformemente per pulire tubi e canali.

Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi non consentito.

### 1.1. Componenti forniti

#### **Cobra 22 Set 16:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 5 spirali singole 16×2,3 m in cestello portaspinali, trivella diritta 16, trivella a bulbo 16, trivella a lancia con lame dentate 16/25, chiave a piolo per spirali 16, 1 paio di guanti speciali, cassetta metallica per set di utensili, istruzioni d'uso.

#### **Cobra 22 Set 22:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 5 spirali singole 22×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 22, trivella recuperatrice 22, trivella ad imbuto 22, trivella a lancia con lame incrociate 22/35, chiave a piolo per spirali 22, 1 paio di guanti speciali, cassetta metallica per set di utensili, istruzioni d'uso.

#### **Cobra 22 Set 16 + 22:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 5 spirali singole 16×2,3 m in cestello portaspinali, trivella diritta 16, trivella a bulbo 16, trivella a lancia con lame dentate 16/25, chiave a piolo per spirali 16, 5 spirali singole 22×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 22, trivella recuperatrice 22, trivella ad imbuto 22, trivella a lancia con lame incrociate dentate 22/35, chiave a piolo per spirali 22, 2 paia di guanti speciali, cassette metalliche per ogni set di utensili, istruzioni d'uso.

#### **Cobra 32 Set 32:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 4 spirali singole 32×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 32, trivella recuperatrice 32, trivella ad imbuto 32, trivella a lancia con lame incrociate 32/45, chiave a piolo per spirali 22/32, 1 paio di guanti speciali, valigetta per set di utensili, istruzioni d'uso.

#### **Cobra 32 Set 22 + 32:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 5 spirali singole 22×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 22, trivella recuperatrice 22, trivella ad imbuto 22, trivella a lancia con lame incrociate 22/35, chiave a piolo per spirali 22, 4 spirali singole 32×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 32, trivella recuperatrice 32, trivella ad imbuto 32, trivella a lancia con lame incrociate dentate 32/45, chiave a piolo per spirali 22/32, 2 paia di guanti speciali, cassette metalliche/valigette per ogni set di utensili, istruzioni d'uso.

#### **Cobra 32 Set 16 + 22:**

Macchina elettrica sturatubi, tubo di guida, 5 spirali singole 16×2,3 m in cestello portaspinali, trivella diritta 16, trivella a bulbo 16, trivella a lancia con lame dentate 16/25, chiave a piolo per spirali 16, 5 spirali singole 22×4,5 m in cestello portaspinali, trivella diritta 22, trivella recuperatrice 22, trivella ad imbuto 22, trivella a lancia con lame incrociate dentate 22/35, chiave a piolo per spirali 22, 2 paia di guanti speciali, cassette metalliche per ogni set di utensili, istruzioni d'uso.

### 1.2. Codici articolo

REMS Cobra 22 macchina motore con tubo di guida	172000
REMS Cobra 32 macchina motore con tubo di guida	174000
Tamburo adattatore Cobra 22/8	170011
Tamburo adattatore Cobra 32/8	170012
Guanti speciali, paio	172610
Guanto speciale chiodato, sinistro	172611
Guanto speciale chiodato, destro	172612
Tubo di protezione Cobra 22	044110
Tubo di protezione Cobra 32	044105
Ganascia 16 (set)	174101

#### **Spirali**

Spirale 8×7,5 m	170200
Spirale 16×2,3 m	171200
Spirale 22×4,5 m	172200
Spirale 32×4,5 m	174200
Spirale 16×2,3 m (5 pezzi) in cestello portaspinali	171201
Spirale 22×4,5 m (5 pezzi) in cestello portaspinali	172201
Spirale 32×4,5 m (4 pezzi) in cestello portaspinali	174201
Spirale S 16×2 m	171205
Spirale S 22×4 m	172205
Spirale S 32×4 m	174205
Spirale con anima 16×2,3 m	171210
Spirale con anima 22×4,5 m	172210
Spirale con anima 32×4,5 m	174210
Riduzione spirale 22/16	172154
Riduzione spirale 32/22	174154
Cestello portaspinali 16 (vuoto)	171150
Cestello portaspinali 22 (vuoto)	172150
Cestello portaspinali 32 (vuoto)	174150
Chiave a piolo per spirali 16	171151
Chiave a piolo per spirali 22/32	172151

#### **Utensili per la pulizia dei tubi**

Trivella diritta 16	171250
Trivella diritta 22	172250

Trivella diritta 32	174250
Trivella a bulbo 16	171265
Trivella a bulbo 22	172265
Trivella a bulbo 32	174265
Trivella ad imbuto 16	171270
Trivella ad imbuto 22	172270
Trivella ad imbuto 32	174270
Trivella recuperatrice 16	171275
Trivella recuperatrice 22	172275
Trivella recuperatrice 32	174275
Trivella a lancia con lame dentate 16/25	171280
Trivella a lancia con lame dentate 22/35	172280
Trivella a lancia con lame dentate 22/45	172281
Trivella a lancia con lame dentate 32/55	174282
Trivella a lancia con lame incrociate 16/25	171290
Trivella a lancia con lame incrociate 16/35	171291
Trivella a lancia con lame incrociate 22/35	172290
Trivella a lancia con lame incrociate 22/45	172291
Trivella a lancia con lame incrociate 22/65	172293
Trivella a lancia con lame incrociate 32/45	174291
Trivella a lancia con lame incrociate 32/65	174293
Trivella a lancia con lame incrociate 32/90	174295
Trivella a lancia con lame incrociate 32/115	174296
Raschiatore a forcella 16	171305
Raschiatore a forcella doppia 16	171306
Raschiatore a forcella con lame dentate 22/65	172305
Raschiatore a forcella con lame dentate 32/65	174305
Raschiatore a forcella con lame dentate 32/90	174306
Raschiatore per radici 22/65	172310
Raschiatore per radici 32/65	174310
Raschiatore per radici 32/90	174311
Raschiatore a catena liscia 16	171340
Raschiatore a catena con arpioni 16	171341
Raschiatore a catena liscia 22	172340
Raschiatore a catena con arpioni 22	172341
Raschiatore a catena liscia 32	174340
Raschiatore a catena con arpioni 32	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Capacità

#### **REMS Cobra 22**

Spirale Ø 8 mm (lung. mass. di lavoro 10 m)	Ø tubo 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (lung. mass. di lavoro 40 m)	Ø tubo 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (lung. mass. di lavoro 70 m)	Ø tubo 30–150 mm

#### **REMS Cobra 32**

Spirale Ø 8 mm (lung. mass. di lavoro 10 m)	Ø tubo 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (lung. mass. di lavoro 40 m)	Ø tubo 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (lung. mass. di lavoro 100 m)	Ø tubo 30–150 mm
Spirale Ø 32 mm (lung. mass. di lavoro 70 m)	Ø tubo 40–250 mm

### 1.4. Velocità di rotazione

Mandrino	<b>REMS Cobra 22</b> 740 min <sup>-1</sup>	<b>REMS Cobra 32</b> 520 min <sup>-1</sup>
----------	---	---

### 1.5. Dati elettrici

Corrente di rete	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Potenza assorbita	750 W	1050 W
Corrente nominale	3,3 A	5,8 A
Funzionamento intermittente	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Classe di protezione	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Dimensioni (L×I×h)

Macchina motore	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"
-----------------	--------------------------------	----------------------------------

### 1.7. Pesì

REMS Cobra 22 macchina motore	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 macchina motore	24,6 kg (54,6 lb)
Serie di utensili 16	1,8 kg (4,0 lb)
Serie di utensili 22	2,3 kg (5,1 lb)
Serie di utensili 32	1,9 kg (4,2 lb)
Serie di spirali 5×16×2,3 m in cestello portaspinali	7,4 kg (16,4 lb)
Serie di spirali 5×22×4,5 m in cestello portaspinali	20,6 kg (45,7 lb)
Serie di spirali 4×32×4,5 m in cestello portaspinali	26,3 kg (58,4 lb)

### 1.8. Informazioni sulla rumorosità

Valore d'emissione riferito al posto di lavoro	<b>REMS Cobra 22</b> 75 dB (A)	<b>REMS Cobra 32</b> 75 dB (A)
--	-----------------------------------	-----------------------------------

### 1.9. Vibrazioni

Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	<b>REMS Cobra 22</b> 2,5 m/s <sup>2</sup>	<b>REMS Cobra 32</b> 2,5 m/s <sup>2</sup>
---	--	--

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 utensili. Il valore di emissione delle vibrazioni indicato può essere utilizzato anche per stimare l'intermittenza.

#### **ATTENZIONE**

Il valore di emissione delle vibrazioni può variare dal valore indicato durante l'utilizzo dell'utensile, a seconda di come viene utilizzato l'utensile. A seconda

di come viene utilizzato l'utensile (funzionamento intermittente) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

## 2. Messa in funzione

### 2.1. Collegamento elettrico

#### ⚠️ AVVERTIMENTO

**Attenzione alla tensione di rete!** Prima di allacciare la macchina elettrica sturatubi accertarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete. In cantieri, in ambienti umidi, al coperto ed all'aperto o in luoghi di utilizzo simili, collegare la macchina elettrica sturatubi alla rete elettrica solo tramite un interruttore differenziale (salvavita) che interrompa l'energia se la corrente di dispersione verso terra supera il valore di 10 mA per 300 ms. Se si utilizza un cavo di prolunga, attenzione alla sezione dei conduttori necessaria per la potenza della macchina elettrica sturatubi. Il cavo di prolunga deve essere omologato per i dati indicati nella sezione 1.5. "Dati elettrici".

### 2.2. Manutenzione e scelta della spirale per la pulizia dei tubi

Le macchine REMS Cobra lavorano con spirali singole che possono essere innestate l'una con l'altra a seconda delle esigenze. Con la macchina REMS Cobra 22 vengono fornite una serie di spirali ed utensili da 16 o da 22 mm oppure entrambe le serie. Con la macchina REMS Cobra 32 vengono fornite una serie di spirali ed utensili da 22 o da 32 mm oppure entrambe le serie. Le spirali possono essere utilizzate con la macchina senza bisogno di modifiche.

Con REMS Cobra 32, utilizzando altre ganasce 16 (accessorio), può essere utilizzato anche il set di spirali ed utensili 16. Staccare quindi il dispositivo di sicurezza (2). Con l'aiuto di un cacciavite spingere la boccia a molla fino in fondo. Spostare le ganasce in avanti ed estrarle sollevandole dalla parte posteriore. Montare la ganascia 16 (set). A tal fine inserire la ganascia 16 nel supporto di sistema, spingere la boccia a molla fino in fondo e inserire la ganascia passando sulla spina cilindrica.

Le spirali sono di materiale a tempratura speciale ed estremamente flessibili. Possono essere allungate o accorciate velocemente grazie all'innesto di sicurezza con incastro a T. A questo scopo, inserire lateralmente il maschio (7) nella femmina (8). La spina di pressione a molla presente sul lato del maschio blocca l'innesto. Per staccare l'innesto, spingere la spina di pressione a molla con la chiave a piolo per spirali (9) e disinnestare il maschio dalla femmina. Le spirali e gli utensili per la pulizia dei tubi sono utilizzabili anche in macchine di altre marche per la pulizia di tubi. Un tamburo adattatore con una spirale di Ø 8 mm, lunghezza 7,5 m (vedi punto 3.4.) è disponibile come accessorio con REMS Cobra 22 e REMS Cobra 32.

#### AVVISO

Non utilizzare spirali con spina di pressione a molla danneggiata. Dopo il bloccaggio, l'innesto con incastro a T maschio (7) non deve essere staccato a mano dall'innesto con incastro a T femmina (8) senza chiave a piolo per spirali (9). L'innesto potrebbe altrimenti staccarsi durante la pulizia del tubo a causa della rotazione della spirale e dell'utensile per la pulizia del tubo. In questo caso la spirale e/o l'utensile per la pulizia del tubo resterebbero all'interno del tubo.

La **grandezza della spirale da scegliere** dipende dal diametro del tubo da pulire. Vedi a questo proposito, a livello indicativo, il punto 1.3.

Il **tipo della spirale da scegliere** dipende dalla lunghezza e dalla posizione del tubo da pulire e dal tipo di ostruzione presunta. La spirale standard viene utilizzata per lavori universali di pulizia di tubi. È estremamente flessibile e quindi particolarmente adatta a gomiti stretti o a gomiti in serie. Per ostruzioni particolarmente problematiche, p.e. quando si devono tagliare delle radici, si consiglia la spirale S con filo della spirale più spesso (accessorio). Nella spirale con anima (accessorio) è stata inserita un'anima di plastica, resistente alle variazioni atmosferiche e di temperatura, che impedisce il deposito di sporcizia all'interno della spirale o l'attorcigliamento nella spirale di fibre lunghe presenti nell'ostruzione.

### 2.3. Scelta dell'utensile adatto

#### 2.3.1. Trivella dritta

Viene utilizzata come primo utensile per cercare di determinare la causa dell'ostruzione per mezzo del prelievo di un campione. Viene anche utilizzata in caso d'ostruzione completa, causata da tessuti, carta, rifiuti domestici, o simili, per raggiungere lo scorrimento dell'acqua.

#### 2.3.2. Trivella a bulbo

Viene utilizzata per la sua grande flessibilità in caso di ostruzioni causate da tessuti o da carta. La marcata forma a bulbo facilita l'avanzamento in gomiti stretti.

#### 2.3.3. Trivella ad imbuto

Viene utilizzata specialmente per ostruzioni causate da tessuti e da carta. Grazie alla sua grande superficie d'azione è particolarmente adatta all'uso in tubi di grande diametro. Utilizzabile anche come utensile recuperatore di spirali rimaste accidentalmente nel tubo.

#### 2.3.4. Trivella recuperatrice

Viene utilizzata per recuperare le spirali rimaste accidentalmente nel tubo. Provista di gancio recuperatore sporgente e ritorto. Non adatta per la foratura.

#### 2.3.5. Trivella a lancia con lame dentate

Viene utilizzata per "forare" in tubi pieni di grasso o di fango. Ribattuta con

l'innesto (non brasata o saldata), quindi nessuna deformazione delle lame d'acciaio per molle temprate.

#### 2.3.6. Trivella a lancia con lame incrociate

Utilizzabile universalmente per ostruzioni di tutti i tipi, anche incrostazioni (ad esempio depositi di calcare sulla parete interna dei tubi). Ribattuta con l'innesto (non brasata o saldata), quindi nessuna deformazione delle lame d'acciaio per molle temprate. Si consiglia l'utilizzo con le spirali S.

#### 2.3.7. Raschiatore a forcina

Dimensione 16 con una lama come **raschiatore a forcina**, con due lame come **raschiatore a forcina doppia** d'acciaio per molle temprate per la rimozione di depositi più o meno grandi di fango o grasso. Dimensione 22 e 32 con lama dentata intercambiabile come **raschiatore a forcina dentata** d'acciaio per molle temprate, per utilizzo molteplice, ad esempio per la rimozione di depositi di fango e per frantumare le radici.

#### 2.3.8. Raschiatore per radici

Utensile con corona dentata temprata intercambiabile con possibilità di taglio in avanti e indietro. Speciale per liberare i tubi dalle radici. Si consiglia l'utilizzo con le spirali S.

#### 2.3.9. Raschiatore a catena

Utensile importante per la pulizia finale del tubo per la rimozione di depositi grassi e incrostazioni (ad esempio depositi di calcare sulla parete interna dei tubi). Raschiatore a catena liscia per tubi delicati p.e. di plastica. Raschiatore a catena con arpioni per tubi di ghisa o cemento.

## 3. Utilizzo

### 3.1. Esame/rimozione dell'ostruzione

Posizionare la macchina elettrica sturatubi a 30 – 50 cm dall'apertura del tubo da pulire.

**Controllare che siano montati il dispositivo di protezione (2) sul portaganasce e che il tubo di guida (1) per la spirale. Non utilizzare mai la macchina senza i dispositivi di protezione!**

Il tubo di guida impedisce che la spirale sbatta quando l'utensile si blocca, smorza le oscillazioni della spirale e raccoglie la sporcizia dalla stessa.

Introdurre la spirale (5) nella macchina elettrica sturatubi per la parte dell'innesto con incastro a T femmina (8) fino a far sporgere circa 50 cm della spirale dalla macchina elettrica sturatubi. Non innestare mai più spirali contemporaneamente. Innestare l'utensile per la pulizia dei tubi (6) all'estremità della spirale, cioè inserirlo lateralmente nell'incastro femmina della spirale fino a far scattare l'innesto. Utilizzare la trivella dritta come primo utensile. Inserire l'utensile e la spirale nel tubo da pulire. Accendere la macchina elettrica sturatubi portando l'interruttore (3) in posizione di rotazione oraria (posizione "1" dell'interruttore). Tirare con la mano la spirale dalla macchina elettrica sturatubi e spingerla nel tubo da pulire fino a quando si formi un arco.

#### ⚠️ AVVERTIMENTO

**Indossare il quanto di protezione in dotazione!**

Con l'altra mano premere con forza fino in fondo la leva di trasporto e di pressione (4) fino a quando la spirale (5) inizia a girare. La forza elastica della spirale genera la pressione d'avanzamento necessaria. Se l'arco della spirale si appiattisce, tirare verso l'alto la leva di trasporto e di pressione (4). La spirale si ferma immediatamente. Estrarre nuovamente la spirale con la mano fino a formare un arco. Ripremere con forza la leva di trasporto e di pressione (4) verso il basso fino a far appiattire l'arco. Ripetere l'operazione come descritto. Se necessario, innestare altre spirali fino al raggiungimento ed all'eliminazione dell'ostruzione.

È importante che, al raggiungimento dell'ostruzione (resistenza), la spirale (5) venga spinta avanti con cautela (pochi centimetri per volta). Quando la spirale si blocca, la leva di trasporto e di pressione (4) deve essere subito tirata verso l'alto, altrimenti la spirale si può rompere.

Se, nonostante tutto, un utensile per la pulizia dei tubi (6) rimane bloccato in un'ostruzione, lo sbloccaggio può essere raggiunto invertendo brevemente per alcune volte il senso di rotazione della macchina elettrica sturatubi dal senso antiorario (posizione dell'interruttore "R") al senso orario (posizione dell'interruttore "1"). Utilizzare la rotazione in senso antiorario solo per questa operazione. Tutte le altre operazioni, anche il recupero della spirale, vanno eseguite con il senso di rotazione orario.

### 3.2. Recupero della spirale

Anche il recupero della spirale (5) viene eseguito con il senso di rotazione orario. Estrarre la spirale in rotazione dal tubo fino a formare un arco. Rilasciare la leva di trasporto e di pressione (4) e far rientrare la spirale nella macchina elettrica sturatubi. Premere di nuovo la leva di trasporto e di pressione ed estrarre la spirale dal tubo fino a formare un arco. Ripetere l'operazione fino a far rientrare la spirale completamente nella macchina elettrica sturatubi o nel tubo di guida ed a poter aprire l'innesto con la spirale singola successiva. Estrarre la spirale singola sganciata dalla macchina elettrica sturatubi e dal tubo di guida. Ripetere l'operazione fino ad estrarre tutte le spirali singole dal tubo.

### 3.3. Pulizia del tubo

In base ai residui di sporcizia presenti sulla trivella dritta estratta, nella maggior parte dei casi si può stabilire il tipo di ostruzione e quindi scegliere un utensile adatto (vedere il punto 2.3.) col quale effettuare un'ulteriore operazione di pulizia completa dell'intera sezione del tubo.

#### 3.4. Tamburo adattatore con spirale 8 mm (accessorio)

Smontare il dispositivo di protezione (2) ed il tubo di guida (1). A tal fine montare il tamburo adattatore (10) (fig. 3) con la spirale Ø 8 mm. Il tamburo adattatore contiene un a pinza per la spirale Ø 8 mm. La tecnica di lavoro con questa spirale è uguale a quella delle spirali Ø 16, 22 e 32 mm.

### 4. Riparazione

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

**Prima di effettuare lavori di riparazione estrarre la spina di rete dalla presa!**  
Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

#### 4.1. Manutenzione

REMS Cobra non necessita di nessuna manutenzione. I cuscinetti dell'albero motore sono montati in una scatola piena di grasso for-life, per cui la macchina non deve essere lubrificata. Dopo ogni uso pulire la REMS Cobra, le spirali e gli utensili per la pulizia dei tubi ed in particolare anche le ganasce e la zona

delle ganasce. Pulire anche l'innesto con incastro a T maschio (7) e femmina (8) delle spirali (5) e gli utensili per la pulizia dei tubi (6). Pulire la spina di pressione a molla dell'innesto con incastro a T maschio (7) e controllarne il corretto funzionamento. Pulire le parti metalliche molto sporche, ad esempio con il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119), e quindi proteggerle contro la ruggine. Pulire le parti di plastica (ad esempio il corpo della macchina) solo con il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119) o con un sapone delicato ed un panno umido. Non usare detersivi ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili per pulire parti di plastica. Prestare attenzione a non far penetrare liquidi all'interno della macchina elettrica sturatubi. Non immergere mai la macchina elettrica sturatubi in liquidi.

#### 4.2. Ispezione/riparazione

Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati e solo con ricambi originali.

### 5. Disturbi

#### 5.1. Disturbo: la macchina elettrica sturatubi non funziona.

##### Causa:

- Cavo di collegamento danneggiato.
- La macchina elettrica sturatubi è guasta.

##### Rimedio:

- Far sostituire il cavo di collegamento da un tecnico qualificato o da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.
- Far controllare/riparare la macchina elettrica sturatubi da un'officina di assistenza autorizzata REMS.

#### 5.2. Disturbo: la spirale (5) non ruota nonostante la leva di trasporto e di pressione (4) sia premuta.

##### Causa:

- L'utensile si è incastrato in un'ostruzione.
- Le ganasce sono danneggiate.

##### Rimedio:

- Invertendo brevemente per alcune volte il verso di rotazione da sinistrorso (posizione dell'interruttore "R") a destrorso (posizione dell'interruttore "1") mediante l'interruttore (3), sbloccare l'utensile per la pulizia dei tubi.
- Sostituire le ganasce (vedere il punto 2.2.) o farle sostituire da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.

#### 5.3. Disturbo: la spirale (5) e/o l'utensile per la pulizia dei tubi (6) restano nel tubo.

##### Causa:

- L'innesto non era chiuso.
- La spina di pressione a molla della spirale (5) dell'innesto con incastro a T maschio (7) è danneggiata.
- Il foro di bloccaggio della spina di pressione a molla dell'innesto con incastro a T femmina (8) è sporco/danneggiato.
- La spirale (5) è rotta.

##### Rimedio:

- Prima dell'uso e dopo il bloccaggio controllare che l'innesto sia stabile. Utilizzare la trivella recuperatrice per recuperare la o le spirali (5) e/o l'utensile per la pulizia dei tubi (6) rimasti nel tubo.
- Sostituire la spirale.
- Pulire il foro o la spirale (5) e/o sostituire l'utensile per la pulizia dei tubi (6).
- Utilizzare la trivella recuperatrice per recuperare la o le spirali (5) e/o l'utensile per la pulizia dei tubi (6) rimasti nel tubo. Non utilizzare più la spirale rotta.

### 6. Smaltimento

Al termine del loro utilizzo, le macchine elettriche sturatubi non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge.

### 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 presentino durante il periodo di garanzia e che derivino, 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 officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla 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.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, non sono limitati dalla presente. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi acquistati ed utilizzati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG).

### 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 Tubo de guía	6 Herramienta desatascadora de tubo
2 Protección	7 Acoplador de alma T
3 Interruptor	8 Acoplador de ranura T
4 Palanca de presión y de agarre	9 Llave para desacoblar espirales
5 Espiral desatascadora	10 Porta-espirales (accesorio)

## Indicaciones generales de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. La ejecución incorrecta u omisión de las indicaciones de seguridad e instrucciones 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 que funcionan conectadas a la red eléctrica (con cable de red) y a herramientas eléctricas por acumulador (sin cable de red).

### 1) Seguridad en el puesto de trabajo

- Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. La falta de orden y una zona de trabajo no iluminada pueden 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 del aparato.

### 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 para otros fines, como sujetar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar del enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes cortantes o piezas de aparatos en movimiento. Un cable deteriorado o enredado incrementa el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando trabaje con una herramienta eléctrica en exteriores, utilice únicamente alargadores de cable aptos para 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 corriente 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 de consideración.
- 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 de la herramienta eléctrica. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentra desconectada antes de conectarla a la red eléctrica y/o introducir el acumulador, así como al agarrarla o transportarla. Transportar el aparato eléctrico con el dedo puesto en el interruptor o conectar el aparato encendido a la red eléctrica 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 del aparato 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 otro tipo de ropa o complementos. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de piezas en movimiento. La ropa suelta, accesorios o pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.

### 4) Utilización 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.
- 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 y/o extraiga el acumulador antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar accesorios o apartar el aparato. Esta medida evita el arranque involuntario del aparato.
- Mantenga las herramientas eléctricas no utilizadas fuera del alcance de los niños. No permita a personas no familiarizadas con el aparato o que no hayan leído estas instrucciones trabajar con el mismo. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas inexpertas.
- Cuide la herramienta eléctrica 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 el aparato envíe a 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 herramientas eléctricas, accesorios, 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.

### 5) 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 del aparato queda garantizada.

## Indicaciones de seguridad para desatascadores de tuberías eléctricos

### ⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. La ejecución incorrecta u omisión de las indicaciones de seguridad e instrucciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.

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

- Utilice el desatascador de tuberías eléctrico únicamente a través de un interruptor diferencial de 30 mA. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Conecte el desatascador de tuberías eléctrico únicamente a una toma de corriente con conductor protector. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- A la hora de trabajar con el desatascador de tuberías eléctrico sobre suelo mojado, utilice un calzado con base de goma, p.ej botas de goma. Este tipo de calzado posee un efecto aislante que le protegerá contra una eventual descarga eléctrica.
- Evite que el agua entre en contacto con los componentes eléctricos del desatascador de tuberías eléctrico y con personas en la zona de trabajo. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Al limpiar tuberías podría toparse con cables conductores de corriente ocultos. Al limpiar tuberías dañadas podría ocurrir que la espiral de limpieza abandone el tubo, alcanzando cables de corriente ocultos o instalados bajo tierra. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Para guiar la espiral, utilice exclusivamente guantes guía con clavos (código 172611 y/o 172612). Existe riesgo de lesiones al utilizar guantes inadecuados, por ejemplo, cuero o material similar, así como al usar p.ej. un paño suelto.
- No utilice el desatascador de tuberías eléctrico sin protección (2) y el tubo guía fijado al mismo (1). Existe riesgo de lesiones por golpeo al asomar la espiral de limpieza (5), al golpear la herramienta desatascadora un objeto y bloquearse.
- Utilice exclusivamente cables alargadores autorizados y debidamente identificados con suficiente sección metálica, con al menos una categoría de protección como la descrita en 1.5 Datos eléctricos. Utilice cables alargadores de hasta 10 m con una sección metálica de 1,5 mm<sup>2</sup>, de 10-30 m con sección metálica de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación del desatascador de tuberías eléctrico y de los cables alargadores. En caso de deterioro, solicite su sustitución a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- No utilice el desatascador de tuberías eléctrico si se encuentra dañado. Existe riesgo de accidente.
- Los niños y personas que no sean capaces de manejar el desatascador de tuberías eléctrico con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o por su desconocimiento, no deben manejar el desatascador de tuberías eléctrico sin supervisión o la instrucción por parte de una persona responsable. De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.

### 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



Utilizar protecciones para los oídos



La herramienta eléctrica cumple las exigencias de la clase de protección I



Eliminación de desechos conforme al medio ambiente



Declaración de conformidad CE

## 1. Características técnicas

### Utilización prevista

#### ADVERTENCIA

Utilizar el desatascador de tuberías eléctrico REMS Cobra 22 y REMS Cobra 32 exclusivamente para la limpieza de tubos y canales.

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

### 1.1. Volumen de suministro

#### Cobra 22 Set 16:

Desatascador de tuberías eléctrico, tubo guía, 5 espirales parciales 16 × 2,3 m en portaespirales, barrena recta 16, barrena estándar 16, barrena de hoja dentada 16/25, llave para desacoplar espirales 16, 1 par de guantes guía, caja metálica para juego de herramientas, instrucciones de servicio.

#### Cobra 22 Set 22:

Desatascador de tuberías eléctrico, tubo guía, 5 espirales parciales 22 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 22, barrena recuperadora 22, barrena en embudo 22, barrena de hoja cruzada 22/35, llave para desacoplar espirales 22, 1 par de guantes guía, caja metálica para juego de herramientas, instrucciones de servicio.

#### Cobra 22 Set 16 + 22:

Desatascador de tuberías eléctrico, tubo guía, 5 espirales parciales 16 × 2,3 m en portaespirales, barrena recta 16, barrena estándar 16, barrena de hoja dentada 16/25, llave para desacoplar espirales 16, 5 espirales parciales 22 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 22, barrena recuperadora 22, barrena de embudo 22, barrena de hoja cruzada 22/35, llave para desacoplar espirales 22, 2 pares de guantes guía, caja metálica para cada juego de herramientas, instrucciones de servicio.

#### Cobra 32 Set 32:

Desatascador de tuberías eléctrico, tubo guía, 4 espirales parciales 32 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 32, barrena recuperadora 32, barrena en embudo 32, barrena de hoja cruzada 32/45, llave para desacoplar espirales 22/32, 1 par de guantes guía, maletín para juego de herramientas, instrucciones de servicio.

#### Cobra 32 Set 22 + 32:

Desatascador de tuberías eléctrico, manguera de guiado, 5 espirales parciales 22 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 22, barrena recuperadora 22, barrena en embudo 22, barrena de hoja dentada 22/35, llave para desacoplar espirales 22, 4 espirales parciales 32 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 32, barrena recuperadora 32, barrena de embudo 32, barrena de hoja cruzada 32/45, llave para desacoplar espirales 22, 2 pares de guantes guía, caja metálica / maletín para cada juego de herramientas, instrucciones de servicio.

#### Cobra 32 Set 16 + 22:

Desatascador de tuberías eléctrico, tubo guía, 5 espirales parciales 16 × 2,3 m en portaespirales, barrena recta 16, barrena estándar 16, barrena de hoja dentada 16/25, llave para desacoplar espirales 16, 5 espirales parciales 22 × 4,5 m en portaespirales, barrena recta 22, barrena recuperadora 22, barrena de embudo 22, barrena de hoja cruzada 22/35, llave para desacoplar espirales 22, 2 pares de guantes guía, caja metálica para cada juego de herramientas, instrucciones de servicio.

### 1.2. Números de artículo

REMS Cobra 22 máquina accionadora con tubo flexible de guía	172000
REMS Cobra 32 máquina accionadora con tubo flexible de guía	174000
Tambor adaptador Cobra 22/8	170011
Tambor adaptador Cobra 32/8	170012
Guantes guía, par	172610
Guante guía con clavos, izquierda	172611
Guante guía con clavos, derecha	172612
Tubo de protección Cobra 22	044110
Tubo de protección Cobra 32	044105
Mordaza 16 (juego)	174101

#### Espirales desatascadoras

Espiral desatascadora 8 × 7,5 m	170200
Espiral desatascadora 16 × 2,3 m	171200
Espiral desatascadora 22 × 4,5 m	172200
Espiral desatascadora 32 × 4,5 m	174200
Espiral 16 × 2,3 m (5 unid.) en tambor de espiral	171201
Espiral 22 × 4,5 m (5 unid.) en tambor de espiral	172201
Espiral 32 × 4,5 m (4 unid.) en tambor de espiral	174201
Espiral desatascadora S 16 × 2 m	171205
Espiral desatascadora S 22 × 4 m	172205
Espiral desatascadora S 32 × 4 m	174205

Espiral desatascadora con alma 16 × 2,3 m	171210
Espiral desatascadora con alma 22 × 4,5 m	172210
Espiral desatascadora con alma 32 × 4,5 m	174210
Reducción espiral 22/16	172154
Reducción espiral 32/22	174154
Porta espirales 16 (vacío)	171150
Porta espirales 22 (vacío)	172150
Porta espirales 32 (vacío)	174150
Pasador desacoplador de espirales 16	171151
Pasador desacoplador de espirales 22/32	172151

#### Herramientas desatascadoras

Barrena recta 16	171250
Barrena recta 22	172250
Barrena recta 32	174250
Barrena standard 16	171265
Barrena standard 22	172265
Barrena standard 32	174265
Barrena de embudo 16	171270
Barrena de embudo 22	172270
Barrena de embudo 32	174270
Barrena recuperador 16	171275
Barrena recuperador 22	172275
Barrena recuperador 32	174275
Barrena de hoja dentada 16/25	171280
Barrena de hoja dentada 22/35	172280
Barrena de hoja dentada 22/45	172281
Barrena de hoja dentada 32/55	174282
Barrena de hoja cruzada 16/25	171290
Barrena de hoja cruzada 16/35	171291
Barrena de hoja cruzada 22/35	172290
Barrena de hoja cruzada 22/45	172291
Barrena de hoja cruzada 22/65	172293
Barrena de hoja cruzada 32/45	174291
Barrena de hoja cruzada 32/65	174293
Barrena de hoja cruzada 32/90	174295
Barrena de hoja cruzada 32/115	174296
Barrena cortador de horquilla 16	171305
Barrena cortador de horquilla cruzada 16	171306
Barrena cortador de horquilla dentada 22/65	172305
Barrena cortador de horquilla dentada 32/65	174305
Barrena cortador de horquilla dentada 32/90	174306
Cortador de raíces 22/65	172310
Cortador de raíces 32/65	174310
Cortador de raíces 32/90	174311
Golpeador de cadena 16, eslabones lisos	171340
Golpeador de cadena 16, eslabones de espino	171341
Golpeador de cadena 22, eslabones lisos	172340
Golpeador de cadena 22, eslabones de espino	172341
Golpeador de cadena 32, eslabones lisos	174340
Golpeador de cadena 32, eslabones de espino	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Campo de trabajo

#### REMS Cobra 22

Espiral Ø 8 mm (longitud de trab. max. 10 m)	Ø tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (longitud de trab. max. 40 m)	Ø tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (longitud de trab. max. 70 m)	Ø tubo	30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Espiral Ø 8 mm (longitud de trab. max. 10 m)	Ø tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (longitud de trab. max. 40 m)	Ø tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (longitud de trab. max. 100 m)	Ø tubo	30–150 mm
Espiral Ø 32 mm (longitud de trab. max. 70 m)	Ø tubo	40–250 mm

### 1.4. Revoluciones de trabajo

Husillo de trabajo	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>

### 1.5. Datos eléctricos

Tensión de red	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Potencia absorbida	750 W	1050 W
Corriente nominal	3,3 A	5,8 A
Régimen intermitente	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Clase de protección	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Dimensiones (L × A × A)

Máquina accionadora	535 × 225 × 535 mm	535 × 225 × 595 mm
	21" × 8,9" × 21"	21" × 8,9" × 23,4"

### 1.7. Pesos

REMS Cobra 22 máquina accionadora	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 máquina accionadora	24,6 kg (54,6 lb)
Juego de herramientas 16	1,8 kg (4,0 lb)
Juego de herramientas 22	2,3 kg (5,1 lb)
Juego de herramientas 32	1,9 kg (4,2 lb)
Juego de espirales 5 × 16 × 2,3 m en porta-espirales	7,4 kg (16,4 lb)
Juego de espirales 5 × 22 × 4,5 m en porta-espirales	20,6 kg (45,7 lb)
Juego de espirales 4 × 32 × 4,5 m en porta-espirales	26,3 kg (58,4 lb)

1.8. Información sobre ruido	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valor de emisión relacionado con el puesto de trabajo	75 dB (A)	75 dB (A)
1.9. Vibraciones		
Valor efectivo de la aceleración	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

El valor de emisión de vibraciones indicado se midió según un procedimiento de prueba normalizado y se puede utilizar para la comparación con otro aparato. El valor de emisión de vibraciones indicado se puede utilizar también para una primera estimación de la exposición.

#### ⚠ ATENCIÓN

El valor de emisión de vibraciones se puede diferenciar del valor indicado durante el uso real del aparato, 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

### 2.1. Conexión eléctrica

#### ⚠ ADVERTENCIA

**¡Obsérvese la tensión de red!** Antes de conectar el desatascador de tuberías eléctrico, comprobar que la tensión indicada en la placa indicadora de potencia se corresponde con la tensión de la red. En obras, entornos húmedos, interiores y exteriores o lugares similares únicamente se deberá utilizar el desatascador de tuberías eléctrico con un interruptor diferencial conectado a la red, el cual interrumpe el suministro de energía en cuanto la corriente de fuga a tierra supera 10 mA durante 300 ms. Al utilizar un cable alargador, tenga en cuenta la sección metálica necesaria en base a la potencia del desatascador de tuberías eléctrico. El cable alargador debe ser compatible con los datos eléctricos descritos en el apartado 1.5.

### 2.2. Manejo y selección de la espiral de limpieza

Las máquinas REMS Cobra trabajan con espirales parciales, las cuales se pueden acoplar entre sí según las necesidades. Con la máquina REMS Cobra 22 se suministra un juego de espirales y herramientas 16 ó 22 ó ambos. Con la máquina REMS Cobra 32 se suministra un juego de espirales y herramientas 22 ó 32 ó ambos. Las espirales de limpieza se pueden utilizar con la máquina sin modificaciones.

Con la máquina REMS Cobra 32, al utilizar otras mordazas 16 (accesorio) también puede utilizarse el juego de espirales y herramientas 16. Retirar para ello la protección (2). Presionar con un destornillador el casquillo con muelle hasta el tope. Desplazar la mordaza completamente hacia delante y extraerla levantándola hacia atrás a través del pasador cilíndrico. Montar la mordaza 16 (juego). Introducir para ello la mordaza 16 en el soporte del sistema, presionar el casquillo con muelle hasta el tope y desplazar la mordaza a través del pasador cilíndrico.

Las espirales de limpieza son altamente flexibles y de un material especialmente endurecido. Éstas se alargan o acortan en cuestión de segundos mediante acoplamientos de seguridad con ranura en T. Para ello, introducir lateralmente el puente en T (7) en la ranura en T (8). El pasador de presión con muelle en el puente bloquea el acoplamiento. Para separar el acoplamiento retraer el pasador de presión con muelle con la llave para desacoplar espirales (9) y desplazar el puente en T fuera de la ranura en T. Las espirales de limpieza y herramientas para la limpieza de tuberías también son compatibles con otros desatascadores de tuberías. Para REMS Cobra 22 y REMS Cobra 32 existe respectivamente un tambor adaptador con una espiral Ø 8 mm, longitud 7,5 m suministrable como accesorio (véase 3.4.).

#### AVISO

No utilizar espirales de limpieza con pasadores de presión con muelle defectuosos. El acoplamiento de puente en T (7) no debe empujarse con la mano tras el bloqueo, sin la llave para desacoplar espirales (9) fuera del acoplamiento de ranura en T (8). De lo contrario, el acoplamiento podría soltarse durante la operación de limpieza en la tubería, al girar la espiral de limpieza y la herramienta de limpieza. En dicho caso, la espiral de limpieza y/o la herramienta de limpieza permanecería(n) atrapada(s) en el interior del tubo.

El **tamaño de la espiral a utilizar** depende del diámetro del tubo a limpiar. Véanse referencias en el apartado 1.3.

El **tipo de espiral a utilizar** depende de la longitud y posición del tubo a limpiar, así como del tipo de atasco esperado. La espiral de limpieza estándar se utiliza para muchos trabajos universales de limpieza. Es altamente flexible, por lo que resulta especialmente adecuada para codos estrechos o varios codos sucesivos. Para obstrucciones especialmente difíciles, p. ej. para cortar raíces, se recomienda la espiral de limpieza S con una espiral de alambre más gruesa (accesorio). En la espiral de limpieza con alma (accesorio) se ha incorporado un alma de plástico resistente a la intemperie y a la temperatura, la cual evita que se deposite suciedad en el interior de la espiral o que se enganchen fibras en la espiral.

### 2.3. Selección de la herramienta de limpieza adecuada

#### 2.3.1. Barrena recta

Se emplea como primera herramienta para determinar la causa de la obstrucción, extrayendo una muestra. También se utiliza para construcciones completas, causadas por materiales textiles, papel, desechos de cocina o similares, para alcanzar el paso de agua.

#### 2.3.2. Barrena estándar

Gracias a su gran flexibilidad se emplea para obstrucciones ligeras provocadas

por materiales textiles y papel. La forma de la barrena simplifica el avance en codos estrechos.

#### 2.3.3. Barrena en embudo

Se emplea especialmente para obstrucciones provocadas por materiales textiles y papel. Debido a su amplio radio de alcance es ventajoso su uso en diámetros mayores de tubo. Utilización también como herramienta recuperadora para espirales que se han quedado atrapadas en el tubo.

#### 2.3.4. Barrena recuperadora

Se utiliza como herramienta recuperadora para espirales que se han quedado atrapadas en el tubo. Con brazo de retenida inclinado y abierto. No apropiado para taladrar.

#### 2.3.5. Barrena de hoja dentada

Se utiliza para abrir tubos cubiertos de grasa o enlodados. Remachado con el acoplamiento (no soldado), por ello sin deformación de las hojas fabricadas de acero de muelle endurecidas.

#### 2.3.6. Barrena de hoja cruzada

Utilizable universalmente en caso de atascos de todo tipo, también incrustaciones (p.ej. depósitos de cal en el interior del tubo). Remachado con el acoplamiento (no soldado), por ello sin deformación de las hojas fabricadas de acero de muelle endurecidas. Se recomienda su utilización con espirales de limpieza S.

#### 2.3.7. Barrena cortador de horquilla

Diámetro 16 con una hoja como **barrena cortador de horquilla**, con dos hojas como **barrena cortador de horquilla cruzada**, de acero de muelle endurecido para la eliminación de lodo fuerte y ligero o grasa resistente. Diámetro 22 y 32 con hoja dentada intercambiable como **barrena cortador de horquilla dentada**, de acero de muelle endurecido, de múltiples aplicaciones, p.ej. para la eliminación de lodo y para triturar (destruir) raíces.

#### 2.3.8. Cortador de raíces

Herramienta con corona de sierra endurecida e intercambiable. Especialmente para tubos enraizados, corta avanzando y en retroceso. Se recomienda su utilización con espirales de limpieza S.

#### 2.3.9. Golpeador de cadena

La herramienta más importante para la limpieza final del tubo, para la eliminación de grasa e incrustaciones (p. ej. depósitos de cal en el interior del tubo). Golpeador de cadena con eslabones lisos para tubos delicados, p. ej. de plástico. Golpeador de cadena con eslabones de espino para tubos de fundición o de hormigón.

## 3. Funcionamiento

### 3.1. Reconocimiento/eliminación del atasco

Colocar la máquina a unos 30 – 50 cm delante de la apertura del tubo a desatascar.

**Comprobar si están montadas la protección (2) sobre el porta-mordazas y tubo guía (1) para la espiral. ¡En todo caso montarlos!**

El tubo guía evita que la espiral dé vueltas en caso de bloqueo de la herramienta, suaviza las oscilaciones de la espiral y recoge la suciedad de la espiral.

Introducir la espiral parcial (5) con el lado del acoplamiento con ranura en T (8) hacia delante en la máquina hasta que sobresalgan de la máquina unos 50 cm de la espiral parcial. Nunca acoplar a la vez varias espirales parciales. Acoplar la herramienta desatascadora de tubo (6) al extremo libre de la espiral parcial, es decir, introducir en la ranura en T de la espiral hasta que encaje el acoplamiento. Como primera herramienta se utiliza la barrena recta. Introducir la herramienta y la espiral en el tubo a desatascar. Poner la máquina con el interruptor (3) en marcha a derecha (posición "1" del interruptor). Sacar manualmente la espiral del desatascador de tuberías eléctrico introduciéndola en el tubo hasta que se forme un arco.

#### ⚠ ADVERTENCIA

**¡Usar un guante guía apropiado!**

Apretar con la otra mano la palanca soporte y de presión (4) con fuerza hacia abajo hasta que gire la espiral (5). Mediante la fuerza de muelle de la espiral, se forma la presión de avance necesaria. Si el arco está allanado, tirar de la palanca soporte y de presión (4) hacia arriba. La espiral parará inmediatamente. Empujar otra vez a mano la espiral hasta que se haya formado un arco. Apretar otra vez la palanca soporte y de presión (4) hacia abajo hasta que se allane el arco. Repetir la operación en la forma descrita. En caso necesario, acoplar más espirales hasta que se haya llegado al atasco y se haya eliminado.

Es importante, que al llegar al atasco (resistencia), se avance la espiral con cuidado (sólo unos centímetros). En caso de que la espiral se bloquee, se debe tirar inmediatamente de la palanca soporte y de presión (4) hacia arriba, ya que de lo contrario se puede romper la espiral.

Si a pesar de ello, una herramienta quedara enganchada en un atasco, se liberará cambiando repetidas veces el giro de la máquina a izquierda (Posición "R" en el interruptor) y a derecha (Posición "1" en el interruptor). Utilizar la marcha izquierda solamente para este procedimiento. Todos los demás trabajos, también el retroceso de la espiral, se efectúan con marcha a derecha.

### 3.2. Recuperación de la espiral

También la recuperación de la espiral (5) se efectúa con marcha a derecha. Sacar la espiral en rotación hasta que se haya formado un arco. Descargar la palanca soporte y de presión (4) e introducir la espiral en el desatascador de tuberías eléctrico. Presionar otra vez la palanca y sacar la espiral del tubo,

hasta que se haya formado otra vez un arco. Repetir el procedimiento hasta que se haya introducido una espiral parcial totalmente en la máquina o en el tubo guía y se pueda abrir el acoplamiento de la siguiente espiral parcial. Sacar espirales parciales desacopladas del desatascador de tuberías eléctrico y del tubo guía. Repetir el procedimiento hasta que se hayan sacado todas las espirales parciales del tubo.

### 3.3. Limpieza del tubo

Debido al ensuciamiento de la barrena recta recuperada, se puede averiguar el origen del atasco y en consecuencia elegir la herramienta apropiada (véase 2.3.) con el fin de limpiar totalmente, en el siguiente procedimiento de limpieza, toda la sección del tubo.

### 3.4. Tambor adaptador con espiral 8 mm (accesorio)

Desmontar la protección (2) y el tubo guía (1). Para ello, montar el tambor adaptador (fig. 3 (10) con la espiral de limpieza Ø 8 mm. El tambor adaptador contiene un juego de tenazas de tensar para la espiral de limpieza Ø 8 mm. El principio de trabajo de esta espiral es el mismo que con las espirales Ø 16, 22 y 32.

## 4. Mantenimiento

### ADVERTENCIA

¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento correctivo y reparaciones se debe extraer el enchufe de alimentación! Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado.

### 4.1. Mantenimiento

REMS Cobra no requiere mantenimiento. Los cojinetes del eje matriz tienen un llenado permanente de grasa. Por lo tanto, no es necesario un engrase de la máquina. Limpiar REMS Cobra, las espirales de limpieza y herramientas desatascadoras de tubo tras cada utilización, sobre todo las mordazas y la zona de las mordazas. Limpiar asimismo el puente en T (7) y ranura en T (8) de la espirales de limpieza (5) y de las herramientas de limpieza (6). Limpiar el pasador de presión con muelle del acoplamiento puente en T (7) y comprobar el correcto funcionamiento. Limpiar las piezas de metal fuertemente ensuciadas p. ej. con limpiador para máquinas REMS CleanM (código 140119), a continuación proteger contra oxidación. Las piezas de plástico (p. ej. carcasa) se deben limpiar únicamente con el limpiador para máquinas REMS CleanM (código 140119) o un jabón suave y un paño húmedo. No utilizar limpiadores domésticos. Éstos contienen numerosas sustancias químicas que pueden dañar las piezas de plástico. Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar gasolina, aguarrás, diluyentes o productos similares para la limpieza de piezas de plástico. Asegúrese de que nunca penetre líquido en el interior del desatascador de tuberías eléctrico. No sumergir nunca el desatascador de tuberías eléctrico en líquidos.

### 4.2. Inspección / mantenimiento correctivo

Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado, usando exclusivamente piezas de repuesto originales.

## 5. Fallos de funcionamiento

### 5.1. Fallo: El desatascador de tuberías eléctrico no funciona.

#### Causa:

- Cable de alimentación defectuoso.
- Desatascador de tuberías eléctrico defectuoso.

#### Solución:

- Solicitar la sustitución del cable de alimentación a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- Solicitar la comprobación/repación del desatascador de tuberías eléctrico a un taller REMS concertado.

### 5.2. Fallo: La espiral de limpieza (5) no gira a pesar de pulsar la palanca soporte y de presión (4).

#### Causa:

- Herramienta bloqueada en un atasco.
- Mordaza defectuosa.

#### Solución:

- Liberar la herramienta cambiando repetidas veces el sentido de giro a la izquierda (posición del interruptor "R") y a la derecha (posición del interruptor "1") en el interruptor (3).
- Solicitar la sustitución de la mordaza (véase 2.2) a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.

### 5.3. Fallo: La espiral de limpieza (5) y/o la herramienta de limpieza (6) permanece(n) en el interior del tubo.

#### Causa:

- El acoplamiento no estaba cerrado.
- Pieza de presión con resorte de muelle de la espiral de limpieza (5) del acoplamiento puente en T (7) defectuosa.
- Taladro para bloque del pasador de presión del acoplamiento ranura en T (8) sucio/dañado.
- Espiral de limpieza (5) partida.

#### Solución:

- Comprobar que el acoplamiento esté firmemente asentado antes de bloquearlo. Utilizar la barrena recuperadora para recuperar la(s) espiral(es) de limpieza (5) y/o la herramienta de limpieza (6).
- Sustituir la espiral de limpieza.
- Limpiar el taladro o sustituir la espiral de limpieza (5) y/o la herramienta de limpieza (6).
- Utilizar la barrena recuperadora para recuperar la(s) espiral(es) de limpieza (5) y/o la herramienta de limpieza (6). No utilizar las espirales de limpieza que se hayan partido.

## 6. Eliminación

Los aparatos eléctricos no se deben eliminar junto con los desechos ordinarios al final de su vida útil. La eliminación debe realizarse conforme a la normativa legal.

es válida únicamente para productos nuevos adquiridos y utilizados en la Unión Europea, Noruega o Suiza.

Esta garantía está sujeta al derecho alemán, con la exclusión del Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercancías (CSIG).

## 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 período 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. Las exigencias de garantía sólo se reconocerán cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y elementos recambiados pasan a formar parte de la propiedad de la empresa REMS.

El usuario corre con los gastos de envío y reenvío.

Esta garantía no minorra los derechos legales del usuario, en especial la exigencia de garantía al vendedor por carencias. Esta garantía del fabricante

## 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 Geleidingslang	6 Ontstoppingsgereedschap
2 Beschermkap	7 Koppeling T-aanslag
3 Schakelaar	8 Koppeling T-gleuf
4 Transport- en aandrukhendel	9 Spiralen-ontkoppelingsspen
5 Ontstoppingsspiraal	10 Adaptertrommel (accessoire)

## Algemene veiligheidsinstructies

### ⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Als de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

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

### 1) Veiligheid op de werkplek

- Houd uw werkplek schoon en goed verlicht. Een rommelige en 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 apparaat 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 voor elektrische gereedschappen met randaarding. Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok.
- Vermijd lichamelijke 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 het snoer niet oneigenlijk om het elektrische gereedschap te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Een beschadigd of in de war gebracht snoer verhoogt 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 verlengsnoeren die voor buitengebruik geschikt zijn, 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, slipvaste 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. Verzekert 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 gereedschap op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.
- Verwijder instelgereedschap of schroefslutels, voor u het elektrische gereedschap inschakelt. Gereedschap of sluitels die zich in een draaiend onderdeel 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 uw haar, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende onderdelen. Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.

### 4) Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap

- Overbelast het 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 accu, voor u instellingen van het gereedschap wijzigt, accessoires vervangt of het gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.
- Bewaar ongebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen. Laat het 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 het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zo beschadigd zijn, dat het elektrische gereedschap niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren, vóór u het elektrische gereedschap weer in gebruik neemt. Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
- Houd snijwerktuigen altijd scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.
- Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, werktuigen enz. uitsluitend volgens 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.

### 5) Service

- Laat uw elektrisch gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren. Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het gereedschap in stand gehouden wordt.

## Veiligheidsinstructies voor elektrische buisontstoppingsmachines

### ⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Als de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

- Voed de elektrische buisontstoppingsmachine uitsluitend via een 30mA-aardlekschakelaar met netstroom. Er bestaat gevaar door een elektrische schok.
- Sluit de elektrische buisontstoppingsmachine uitsluitend aan op een contactdoos met aarddraad. Er bestaat gevaar door een elektrische schok.
- Gebruik tijdens het werk met de elektrische buisontstoppingsmachine op een natte ondergrond schoenen met rubberen zolen, bijv. rubberlaarzen. Deze schoenen hebben een isolerende werking en beschermen tegen een eventuele elektrische schok.
- Houd water uit de buurt van de elektrische onderdelen van de elektrische buisontstoppingsmachine en van personen in de werkruimte. Er bestaat gevaar door een elektrische schok.
- Bij het reinigen van buizen kunt u op verborgen stroomleidingen stoten. Het is ook mogelijk dat bij beschadigde buizen de ontstoppingsspiraal uit de buis komt en verborgen of in de grond liggende stroomleidingen raakt. Er bestaat gevaar door een elektrische schok.
- Gebruik voor het geleiden van de draaiende spiraal uitsluitend de geleidingshandschoenen, genageld (art.-nr. 172611 en/of 172612). Bij gebruik van ongeschikte handschoenen van bijv. rubber, leer of een soortgelijk materiaal, en bij gebruik van bijv. een losse doek bestaat kans op letsel.
- Gebruik de elektrische buisontstoppingsmachine niet zonder de beschermkap (2) en de hieraan bevestigde geleidingslang (1). Er bestaat kans op letsel door het omslaan van de uitstekende ontstoppingsspiraal (5), wanneer het ontstoppingsgereedschap op een weerstand stoot en blokkeert.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde en overeenkomstig gemarkeerde verlengkabels met een voldoende grote kabeldiameter en van ten minste de onder '1.5 Elektrische gegevens' opgegeven veiligheidsklasse. Gebruik verlengkabels tot een lengte van 10 m met een kabeldiameter van 1,5 mm<sup>2</sup>, kabels van 10 – 30 m met een kabeldiameter van 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Controleer de aansluitleiding van de elektrische buisontstoppingsmachine en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging. Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.
- Gebruik de elektrische buisontstoppingsmachine niet als deze 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 de elektrische buisontstoppingsmachine veilig te bedienen, mogen deze elektrische buisontstoppingsmachine niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken. Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsels.

### 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



Gebruik gehoorbescherming



Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad I



Milieuvriendelijke verwijdering



CE-conformiteitsmarkering

## 1. Technische gegevens

### Beoogd gebruik

#### ⚠ WAARSCHUWING

De elektrische buisontstoppingsmachines REMS Cobra 22 en REMS Cobra 32 mogen uitsluitend worden gebruikt voor het reinigen van buizen en riolen. Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

#### 1.1. Leveringsomvang

##### Cobra 22 Set 16

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 5 deelspiralen 16 × 2,3 m in spiraalkorf, rechte boor 16, kegelboor 16, getande bladboor 16/25, spiraalontkoppelingspen 16, 1 paar geleidingshandschoenen, stalen koffer voor gereedschapset, handleiding.

##### Cobra 22 Set 22

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 5 deelspiralen 22 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 22, terughaalboor 22, trechterboor 22, getande kruisbladboor 22/35, spiraalontkoppelingspen 22, 1 paar geleidingshandschoenen, stalen koffer voor gereedschapset, handleiding.

##### Cobra 22 Set 16 + 22

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 5 deelspiralen 16 × 2,3 m in spiraalkorf, rechte boor 16, kegelboor 16, getande bladboor 16/25, spiraalontkoppelingspen 16, 5 deelspiralen 22 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 22, terughaalboor 22, trechterboor 22, getande kruisbladboor 22/35, spiraalontkoppelingspen 22, 2 paar geleidingshandschoenen, stalen koffer voor elke gereedschapset, handleiding.

##### Cobra 32 Set 32

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 4 deelspiralen 32 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 32, terughaalboor 32, trechterboor 32, getande kruisbladboor 32/45, spiraalontkoppelingspen 22, 1 paar geleidingshandschoenen, koffer voor gereedschapset, handleiding.

##### Cobra 32 Set 22 + 32

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 5 deelspiralen 22 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 22, terughaalboor 22, trechterboor 22, getande kruisbladboor 22/35, spiraalontkoppelingspen 22, 4 deelspiralen 32 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 32, terughaalboor 32, trechterboor 32, getande kruisbladboor 32/45, spiraalontkoppelingspen 22, 2 paar geleidingshandschoenen, (stalen) koffer voor elke gereedschapset, handleiding.

##### Cobra 32 Set 16 + 22

Elektrische buisontstoppingsmachine, geleidingsslang, 5 deelspiralen 16 × 2,3 m in spiraalkorf, rechte boor 16, kegelboor 16, getande bladboor 16/25, spiraalontkoppelingspen 16, 5 deelspiralen 22 × 4,5 m in spiraalkorf, rechte boor 22, terughaalboor 22, trechterboor 22, getande kruisbladboor 22/35, spiraalontkoppelingspen 22, 2 paar geleidingshandschoenen, stalen koffer voor elke gereedschapset, handleiding.

#### 1.2. Artikelnummers

REMS Cobra 22 aandrijfmachine met geleidingsslang	172000
REMS Cobra 32 aandrijfmachine met geleidingsslang	174000
Adaptertrommel Cobra 22/8	170011
Adaptertrommel Cobra 32/8	170012
Bedieningshandschoenen, paar	172610
Bedieningshandschoen genageld, links	172611
Bedieningshandschoen genageld, rechts	172612
Beschermsslang Cobra 22	044110
Beschermsslang Cobra 32	044105
Spanbek 16 (set)	174101

##### Ontstoppingsspiralen

Ontstoppingsspiraal 8 × 7,5 m	170200
Ontstoppingsspiraal 16 × 2,3 m	171200
Ontstoppingsspiraal 22 × 4,5 m	172200
Ontstoppingsspiraal 32 × 4,5 m	174200
Ontstoppingsspiraal 16 × 2,3 m (5 stuk) in spiralenkorf	171201
Ontstoppingsspiraal 22 × 4,5 m (5 stuk) in spiralenkorf	172201
Ontstoppingsspiraal 32 × 4,5 m (4 stuk) in spiralenkorf	174201
Ontstoppingsspiraal S 16 × 2 m	171205
Ontstoppingsspiraal S 22 × 4 m	172205
Ontstoppingsspiraal S 32 × 4 m	174205
Ontstoppingsspiraal met ziel 16 × 2,3 m	171210
Ontstoppingsspiraal met ziel 22 × 4,5 m	172210
Ontstoppingsspiraal met ziel 32 × 4,5 m	174210

Spiralenreducering 22/16	172154
Spiralenreducering 32/22	174154
Spiralenkorf 16 (leeg)	171150
Spiralenkorf 22 (leeg)	172150
Spiralenkorf 32 (leeg)	174150
Spiralen-ontkoppelingspen 16	171151
Spiralen-ontkoppelingspen 22/32	172151

##### Ontstoppingsgereedschappen

Rechte boor 16	171250
Rechte boor 22	172250
Rechte boor 32	174250
Kegelboor 16	171265
Kegelboor 22	172265
Kegelboor 32	174265
Trechterboor 16	171270
Trechterboor 22	172270
Trechterboor 32	174270
Terughaalboor 16	171275
Terughaalboor 22	172275
Terughaalboor 32	174275
Getande bladboor 16/25	171280
Getande bladboor 22/35	172280
Getande bladboor 22/45	172281
Getande bladboor 32/55	174282
Getande kruisbladboor 16/25	171290
Getande kruisbladboor 16/35	171291
Getande kruisbladboor 22/35	172290
Getande kruisbladboor 22/45	172291
Getande kruisbladboor 22/65	172293
Getande kruisbladboor 32/45	174291
Getande kruisbladboor 32/65	174293
Getande kruisbladboor 32/90	174295
Getande kruisbladboor 32/115	174296
Gaffelsnijkop 16	171305
Kruisgaffelsnijkop 16	171306
Getande gaffelsnijkop 22/65	172305
Getande gaffelsnijkop 32/65	174305
Getande gaffelsnijkop 32/90	174306
Wortelsnijder 22/65	172310
Wortelsnijder 32/65	174310
Wortelsnijder 32/90	174311
Kettingfrees 16, gladde schakels	171340
Kettingfrees 16, gepinde schakels	171341
Kettingfrees 22, gladde schakels	172340
Kettingfrees 22, gepinde schakels	172341
Kettingfrees 32, gladde schakels	174340
Kettingfrees 32, gepinde schakels	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Werkbereik

##### REMS Cobra 22

Spiraal Ø 8 mm (max. werklengte 10 m)	buis-Ø	10–50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. werklengte 40 m)	buis-Ø	20–100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. werklengte 70 m)	buis-Ø	30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Spiraal Ø 8 mm (max. werklengte 10 m)	buis-Ø	10–50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. werklengte 40 m)	buis-Ø	20–100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. werklengte 100 m)	buis-Ø	30–150 mm
Spiraal Ø 32 mm (max. werklengte 70 m)	buis-Ø	40–250 mm

#### 1.4. Toerental

Aandrijfas	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
------------	--	--

#### 1.5. Elektrische gegevens

Netspanning	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Opgenomen vermogen	750 W	1050 W
Nominale stroom	3,3 A	5,8 A
Intermitterend werk	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Beschermingsgraad	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Afmetingen (L × B × H)

Aandrijfmachine	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
-----------------	--	--

#### 1.7. Gewichten

REMS Cobra 22 aandrijfmachine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 aandrijfmachine	24,6 kg (54,6 lb)
Gereedschapset 16	1,8 kg (4,0 lb)
Gereedschapset 22	2,3 kg (5,1 lb)
Gereedschapset 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiraalset 5 × 16 × 2,3 m in spiralenkorf	7,4 kg (16,4 lb)
Spiraalset 5 × 22 × 4,5 m in spiralenkorf	20,6 kg (45,7 lb)
Spiraalset 4 × 32 × 4,5 m in spiralenkorf	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Geluidsbelasting

Emissiewaarde verkregen op de plaats van het werk	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
---	----------------------------	----------------------------

1.9. Vibraties	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Effectieve gemeten waarde van de versnelling	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

De aangegeven trillingsemisiewaarde werd met een genormde testmethode gemeten en kan voor vergelijking met een ander apparaat gebruikt worden. De aangegeven trillingsemisiewaarde kan ook voor een inleidende inschatting van de uitzetting gebruikt worden.

#### ⚠️ VOORZICHTIG

De trillingsemisiewaarde kan zich tijdens gebruik van het apparaat van de aangegeven waarde onderscheiden, afhankelijk van de manier en wijze waarop het apparaat gebruikt wordt. Afhankelijk van de feitelijke gebruiksomstandigheden (intermitterend) kan het noodzakelijk zijn veiligheidsmaatregelen te nemen voor bescherming van de gebruiker.

## 2. Inbedrijfstelling

### 2.1. Elektrische aansluiting

#### ⚠️ WAARSCHUWING

**Neem de netspanning in acht!** Alvorens de elektrische buisontstoppingsmachine aan te sluiten, 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 de elektrische buisontstoppingsmachine uitsluitend op het net worden aangesloten via een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt zodra de lekstroom naar de aarde gedurende 10 ms de 300 mA overschrijdt. Bij gebruik van een verlengkabel moet de kabeldiameter geschikt zijn voor het vermogen van de elektrische buisontstoppingsmachine. De verlengkabel moet goedgekeurd zijn voor de onder '1.5. Elektrische gegevens' vermelde waarden.

### 2.2. Gebruik en keuze van de ontstoppingsspiraal

De machines REMS Cobra werken met deelspiralen, die naar believen aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Bij de machine REMS Cobra 22 wordt ofwel de spiralen- en gereedschapset 16 of 22 ofwel beide geleverd. Bij de machine REMS Cobra 32 wordt ofwel de spiralen- en gereedschapset 22 of 32 ofwel beide geleverd. De ontstoppingspiralen kunnen allemaal zonder aanpassing met de machine worden gebruikt.

De machine REMS Cobra 32 kan bij gebruik van andere spanbekken 16 (toebehoren) ook met de spiralen- en gereedschapset 16 worden gebruikt. Hiervoor dient de beschermkap (2) te worden verwijderd. Druk met een schroevendraaier de veerhuls tot aan de aanslag in. Schuif de spanbek volledig naar voren en duw hem vervolgens naar achteren over de cilindrische pen. Monteer spanbek 16 (set). Schuif hiervoor de spanbek 16 in de systeemhouder, druk de veerhuls tot aan de aanslag in en schuif de spanbek over de cilindrische pen.

De ontstoppingspiralen zijn speciaal gehard en zeer flexibel. Ze worden door veiligheids-T-gleufkoppelingen bliksemsnel verlengd of ingekort. Hiervoor moet de T-aanslag (7) zijdelings in de T-gleuf (8) worden geschoven. De geveerde drukpen aan de aanslagkant vergrendelt de koppeling. Om de koppeling te scheiden, wordt de geveerde drukpen met de spiraalontkoppeling (9) teruggeschoven en wordt de T-aanslag uit de T-gleuf geschoven. De ontstoppingspiralen en -gereedschappen passen ook in buisontstoppingsmachines van andere fabrikanten. Voor zowel REMS Cobra 22 als REMS Cobra 32 is als accessoire een adaptertrommel met een spiraal Ø 8 mm, lengte 7,5 m leverbaar (zie 3.4.).

#### LET OP

Gebruik geen ontstoppingspiralen met beschadigde geveerde drukpen. Na het vergrendelen mag het niet mogelijk zijn de koppelings-T-aanslag (7) met de hand, dus zonder spiraalontkoppeling (9), uit de koppelings-T-gleuf (8) te schuiven. Anders kan de koppeling tijdens het ontstoppingsproces in de buis uiteen worden getrokken door het draaien van de ontstoppingsspiraal en het ontstoppingsgereedschap. De ontstoppingsspiraal en/of het ontstoppingsgereedschap blijft/blijven dan in de buis achter.

De te kiezen spiraalgrootte wordt bepaald door de diameter van de te ontstoppen buis. Aanwijzingen hiervoor, zie 1.3.

Het te kiezen spiraaltype wordt bepaald door de lengte en ligging van de te ontstoppen buis en door de aard van de te verwachten verstopping. De standaard ontstoppingsspiraal wordt voor universele ontstoppingswerkzaamheden ingezet. Hij is zeer flexibel en daardoor bijzonder geschikt voor nauwe of meerdere opeenvolgende bochten. Voor bijzonder moeilijk te verwijderen verstoppingen, bijv. voor het doorsnijden van wortels, is de ontstoppingsspiraal S met dikkere spiraaldraad (toebehoren) aan te bevelen. In de ontstoppingsspiraal met kern (toebehoren) is een weer- en temperatuurbestendige kunststof kern verwerkt, die verhindert dat zich binnen in de spiraal vuil ophoopt of dat langdradige verstoppingen verward raken in de spiraalwindingen.

### 2.3. Keuze van het geschikte ontstoppingsgereedschap

#### 2.3.1. Rechte boor

Wordt als eerste gereedschap gebruikt, om de oorzaak van de verstopping vast te stellen door het nemen van een monster. Wordt ook bij totale verstoppingen, veroorzaakt door textiel, papier, keukenafval en dergelijke ingezet, om een goede waterdoorstroming te krijgen.

#### 2.3.2. Kegelboor

Wordt vanwege zijn grote flexibiliteit ingezet voor lichte textiel- en papierver-

stoppingen. De kegelachtige vorm vergemakkelijkt het doordringen in nauwe bochten.

#### 2.3.3. Trechterboor

Wordt met name bij textiel- en papierverstoppingen ingezet. Vanwege de grote reikwijdte is deze boor vooral bij grotere buisdiameters voordelig. Hij kan ook worden gebruikt als terughaalgereedschap voor spiralen die in de buis zijn achtergebleven.

#### 2.3.4. Terughaalboor

Wordt gebruikt om ontstoppingspiralen die in de buis zijn achtergebleven, terug te halen. Met schuin naar buiten gekeerde vangarm. Niet geschikt om te boren.

#### 2.3.5. Getande bladboor

Wordt gebruikt voor het uitboren van buizen met vette verstoppingen of sterk dichtgeslibde buizen. Aan de koppeling vastgeklonken (niet gesoldeerd of gelast), daardoor geen vervorming van de bladen, die van gehard verstaal gemaakt zijn.

#### 2.3.6. Getande kruisbladboor

Universeel bruikbaar bij alle soorten verstoppingen, ook incrustaties (bijv. kalkaanslag aan de binnenwand van de buis). Aan de koppeling vastgeklonken (niet gesoldeerd of gelast), daardoor geen vervorming van de bladen, die van gehard verstaal gemaakt zijn. Gebruik met ontstoppingspiralen S aanbevolen.

#### 2.3.7. Gaffelsnijkop

Grootte 16 met één blad als **gaffelsnijkop**, met twee bladen als **kruisgaffelsnijkop**, van gehard verstaal voor het ontstoppen van licht tot sterk dichtgeslibde buizen met taaie, vette verstoppingen. Grootte 22 en 32 met een getand, verwisselbaar blad als **getande gaffelsnijkop**, van gehard verstaal, veelzijdig bruikbaar, bijv. voor het verwijderen van verstoppingen en voor het vermalen (doorboren) van wortels.

#### 2.3.8. Wortelsnijder

Gereedschap met geharde, verwisselbare zaagkrans, voor- en achteruit snijdend. Speciaal voor buizen die door wortels verstopt zijn. Gebruik met ontstoppingspiralen S aanbevolen.

#### 2.3.9. Kettingfrees

Belangrijkste gereedschap voor de afsluitende ontstopping, voor het verwijderen van vette verstoppingen en incrustaties (bijv. kalkaanslag aan de binnenwand van de buis). Kettingfrees met gladde ringen voor gevoelige buizen, bijv. van kunststof. Kettingfrees met gepinde schakels voor gietijzeren of betonnen buizen.

## 3. Bedrijf

### 3.1. Onderzoek/verwijdering van de verstopping

Plaats de elektrische buisontstoppingsmachine 30–50 cm voor de opening van de te ontstoppen buis.

**Controleer of de beschermkap (2) op de spanbekhouder en de geleidings-slang (1) voor de spiraal gemonteerd zijn. Monteer deze indien nodig!**

De geleidings-slang verhindert het omslaan van de spiraal als het gereedschap blokkeert, dempt de trillingen van de ontstoppingsspiraal en neemt het vuil uit de ontstoppingsspiraal op.

Breng de ontstoppingsspiraal (5) met de koppelingszijde met T-gleuf (8) vooraan in de elektrische buisontstoppingsmachine, tot nog ongeveer 50 cm van de deelspiraal uit de elektrische buisontstoppingsmachine uitsteekt. Koppel nooit meerdere deelspiralen tegelijkertijd aan elkaar. Koppel het ontstoppingsgereedschap (6) aan het vrije einde van de ontstoppingsspiraal door dit zijdelings in de T-gleuf van de ontstoppingsspiraal te schuiven, tot de koppeling vastklikt. Gebruik als eerste gereedschap de rechte boor. Breng het gereedschap en de ontstoppingsspiraal in de te ontstoppen buis. Schakel de elektrische buisontstoppingsmachine met de schakelaar (3) op rechtsloop (schakelaarstand 1). Trek de ontstoppingsspiraal met de hand uit de elektrische buisontstoppingsmachine en schuif deze in de te ontstoppen buis, tot een boog ontstaat.

#### ⚠️ WAARSCHUWING

#### Draag een geschikte geleidingshandschoen!

Druk met de andere hand de draag- en aandrukhendel (4) krachtig volledig naar beneden, tot de ontstoppingsspiraal (5) draait. Door de veerkracht van de ontstoppingsspiraal ontstaat de noodzakelijke voortbewegingsdruk. Als de boog afgevlakt is, moet de draag- en aandrukhendel (4) naar boven worden getrokken. De ontstoppingsspiraal blijft direct stilstaan. Schuif met de hand de ontstoppingsspiraal verder in de buis, tot weer een boog ontstaat. Druk dan de draag- en aandrukhendel (4) weer krachtig naar beneden, tot de boog afgevlakt is. Herhaal dit proces zoals beschreven. Koppel indien nodig extra ontstoppingspiralen aan, tot de verstopping bereikt en verwijderd is.

Belangrijk is dat bij het bereiken van de verstopping (weerstand) de ontstoppingsspiraal (5) nog slechts voorzichtig (cm per cm) vooruit wordt geschoven. Als de ontstoppingsspiraal blokkeert, moet de draag- en aandrukhendel (4) direct naar boven worden getrokken, omdat de ontstoppingsspiraal anders kan breken.

Als desondanks toch een ontstoppingsgereedschap (6) in een verstopping is vastgelopen, moet dit weer worden vrijgemaakt door de elektrische buisontstoppingsmachine herhaaldelijk kortstondig op linksloop (schakelaarstand R) en rechtsloop (schakelaarstand 1) te schakelen. Gebruik linksloop uitsluitend

hiervoor! Alle overige werkzaamheden, ook het terughalen van de ontstoppingsspiraal, gebeuren met rechtsloop.

### 3.2. Terughalen van de ontstoppingsspiraal

Ook het terughalen van de ontstoppingsspiraal (5) gebeurt met rechtsloop. Trek de roterende ontstoppingsspiraal uit de buis, tot zich een boog gevormd heeft. Ontlast de draag- en aandrukhendel (4) en schuif de ontstoppingsspiraal weer terug in de elektrische buisontstoppingsmachine. Druk de draag- en aandrukhendel weer in en trek de ontstoppingsspiraal uit de buis, tot zich weer een boog gevormd heeft. Herhaal het proces tot een deelspiraal volledig in de elektrische buisontstoppingsmachine resp. in de geleidingsslang is ingeschoven en de koppeling met de volgende deelspiraal kan worden geopend. Trek de losgekoppelde deelspiraal uit de elektrische buisontstoppingsmachine en geleidingsslang. Herhaal het proces, tot alle deelspiralen uit de buis verwijderd zijn.

### 3.3. Reinigen van de buis

Op basis van de vuilresten aan de teruggetrokken rechte boor kan meestal de oorzaak van de verstopping worden afgeleid en een geschikt gereedschap (zie 2.3.) worden gekozen om bij het volgende ontstoppingsproces de gehele doorsnede van de buis volledig te reinigen.

### 3.4. Adaptertrommel met ontstoppingsspiraal 8 mm (toebehoren)

Demonteer de beschermkap (2) en geleidingsslang (1). Monteer hiervoor de adaptertrommel (fig. 3) (10) met de ontstoppingsspiraal  $\varnothing$  8 mm. De adaptertrommel bevat een inzetstuk met een spantang voor de ontstoppingsspiraal  $\varnothing$  8 mm. De werkwijze met deze ontstoppingsspiraal is dezelfde als met de ontstoppingsspiralen  $\varnothing$  16, 22 en 32.

## 5. Storingen

### 5.1. Storing: De elektrische buisontstoppingsmachine loopt niet.

#### Oorzaak:

- Aansluitleiding defect.
- De elektrische buisontstoppingsmachine is defect.

### 5.2. Storing: De ontstoppingsspiraal (5) draait niet, hoewel de draag- en aandrukhendel (4) naar beneden gedrukt is.

#### Oorzaak:

- Het gereedschap is in een verstopping vastgelopen.
- Spanbekken defect.

### 5.3. Storing: De ontstoppingsspiraal (5) en/of het ontstoppingsgereedschap (6) blijft/blijven in de buis achter.

#### Oorzaak:

- De koppeling was niet gesloten.
- Het geveerde drukstuk van de koppelings-T-aanslag (7) van de ontstoppingsspiraal (5) is defect.
- Het gat voor het vergrendelen van het geveerde drukstuk van de koppelings-T-gleuf (8) is verontreinigd/beschadigd.
- De ontstoppingsspiraal (5) is gebroken.

## 4. Onderhoud

### ⚠ WAARSCHUWING

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

### 4.1. Onderhoud

REMS Cobra is onderhoudsvrij. De lagers van de aandrijfassen lopen in een continue vetvulling. Hierdoor hoeft de machine niet te worden gesmeerd. Reinig de REMS Cobra, ontstoppingsspiralen en ontstoppingsgereedschappen na elk gebruik, vooral ook de spanbekken en het gebied rond de spanbekken. De koppelings-T-aanslag (7) en T-gleuf (8) van de ontstoppingsspiralen (5) en ontstoppingsgereedschappen (6) dienen eveneens te worden gereinigd. Reinig de geveerde drukken van de koppelings-T-aanslag (7) en controleer de correcte werking ervan. Sterk verontreinigde metalen onderdelen kunnen bijv. met de machinereiniger REMS CleanM (art.-nr. 140119) worden gereinigd en dienen aansluitend tegen roest te worden beschermd. Reinig kunststof onderdelen (bijv. de kast) uitsluitend met de machinereiniger REMS CleanM (art.-nr. 140119) of met milde zeep en een vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten voor de reiniging van kunststof onderdelen. Zorg ervoor dat vloeistoffen nooit binnen in de elektrische buisontstoppingsmachine raken. Dompel de elektrische buisontstoppingsmachine nooit in een vloeistof onder.

### 4.2. Inspectie/onderhoud

Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen worden uitgevoerd.

#### Oplissing:

- De aansluitleiding door gekwalificeerd vakpersoneel of een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.
- De elektrische buisontstoppingsmachine door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/reparkeren.

#### Oplissing:

- Het ontstoppingsgereedschap vrijmaken door met de schakelaar (3) herhaaldelijk de draairichting kortstondig om te schakelen op linksloop (schakelaarstand R) en rechtsloop (schakelaarstand 1).
- De spanbekken vervangen (zie 2.2.) of door een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.

#### Oplissing:

- Vóór het gebruik, na het vergrendelen controleren of de koppeling goed vastzit. De terughaalboor gebruiken om in de buis achtergebleven ontstoppingsspiraal(en) (5) en/of ontstoppingsgereedschap (6) terug te halen.
- De ontstoppingsspiraal vervangen.
- Het gat reinigen resp. de ontstoppingsspiraal (5) en/of het ontstoppingsgereedschap (6) vervangen.
- De terughaalboor gebruiken om in de buis achtergebleven ontstoppingsspiraal(en) (5) en/of ontstoppingsgereedschap (6) terug te halen. Gebroken ontstoppingsspiralen mogen niet verder worden gebruikt.

## 6. Verwijdering

Elektrische buisontstoppingsmachines mogen na hun gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Ze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

## 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, als het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt binnengebracht. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

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

De wettelijke rechten van de gebruiker, met name zijn garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, worden door deze garantie niet beperkt. Deze fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten die binnen de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland worden gekocht en gebruikt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG).

## 8. Onderdelenlijsten

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

## Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1–3

1 Skyddsslang	6 Rensverktyg
2 Chuckskydd	7 T-koppling
3 Omkopplare	8 T-fattning
4 Bär- och tryckhandtag	9 Spiralverktyg
5 Rensspiral	10 Adaptertrumma (tillbehör)

## Allmänna säkerhetsanvisningar

### ⚠ VARNING

Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer säkerhetsanvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra skador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Begreppet "Elektriskt verktyg" som används i säkerhetsanvisningarna avser nätdrivna elektriska verktyg (med nätkabel) samt batteridrivna elektriska verktyg (utan nätkabel).

### 1) Arbetsplatssäkerhet

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

### 2) Elektrisk säkerhet

- Det elektriska verktygets anslutningskontakt måste passa i kontaktuttaget. Det är inte tillåtet att göra några som helst ändringar på kontakten. Använd inga adapterkontakter tillsammans med elektriska verktyg som är jordade. Oförändrade kontakter och passande kontaktuttag minskar risken för elektrisk stöt.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som de som finns på rör, värmeaggregat, spisar och kylskåp. Det finns en förhöjd risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.
- Håll elektriska verktyg borta från regn och fukt. Om det tränger in vatten i ett elektriskt verktyg ökar risken för elektrisk stöt.
- Använd inte kabeln för att bära det elektriska verktyget, hänga upp det eller för att dra ut kontakten ur kontaktuttaget. Håll kabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar på verktyget. Skadade eller intrasslade kablar ökar risken för elektrisk stöt.
- Om du använder ett elektriskt verktyg utomhus får du endast använda en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk. Om en förlängningskabel används som är avsedd för utomhusbruk minskar risken för elektrisk stöt.
- Om det inte går att undvika att använda det elektriska verktyget 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 elektriskt verktyg. Använd inte elektriska verktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Om du för en kort stund tappar koncentrationen när du använder ett elektriskt verktyg kan det medföra allvarliga skador.
- Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. Om du bär personlig skyddsutrustning som dammask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av elektriskt verktyg och hur det elektriska verktyget ska användas, minskar risken för olyckor.
- Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att det elektriska verktyget är avstängt innan strömförsörjningen och/eller batteriet ansluts, du lyfter upp eller bär det. Om du har fingret på strömbrytaren när du bär det elektriska verktyget eller har satt strömbrytaren på påsatt läge när det elektriska verktyget ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.
- Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du sätter på det elektriska verktyget. Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i den roterande delen av verktyget kan medföra skador.
- Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt har du bättre kontroll över det elektroniska verktyget om det uppstår oväntade situationer.
- Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll håret, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan gripas tag i av rörliga delar.

### 4) Användning och behandling av det elektriska verktyget

- Överbelasta inte verktyget. Använd det elektriska verktyget som är lämpligt för det arbete du tänker utföra. Med lämpligt elektriskt verktyg arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
- Använd inte det elektriska verktyget om strömbrytaren är defekt. Ett elektriskt verktyg som inte längre kan sättas på och stängas av är farligt och måste repareras.
- Dra ut kontakten ur kontaktuttaget och/eller avlägsna batteriet innan du gör inställningar på enheten, byter ut tillbehördelar eller lägger undan enheten. Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att det elektriska verktyget sätts på oavsiktligt.
- Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer använda enheten som inte känner till hur den fungerar eller

som inte har läst dessa anvisningar. Elektriska verktyg är farliga om de används av oerfarna personer.

- Ta hand om det elektriska verktyget med omsorg. Kontrollera om rörliga delar på enheten fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på det elektriska verktygets funktion. Låt de skadade delarna repareras innan enheten används. Många olyckor beror på att de elektriska verktygen underhålls dåligt.
  - Håll skärverktyg vassa och rena. Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter kläms fast mindre ofta och är lättare att styra.
  - Använd elektriska verktyg, tillbehör, arbetsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs. Om elektriska verktyg används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.
- 5) Service
- Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elektriska verktyg och använd endast originalreservdelar. På så sätt förblir enheten säker.

## Säkerhetsanvisningar för elektriska röreningsmaskiner

### ⚠ VARNING

Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer säkerhetsanvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra skador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

- Den elektriska röreningsmaskinen får endast drivas via en 30 mA-jordfelsbrytare (FI-brytare) ansluten till nätet. Fara på grund av elektrisk stöt.
- Den elektriska röreningsmaskinen får endast anslutas till ett eluttag med en skyddsledare. Fara på grund av elektrisk stöt.
- Vid arbeten med den elektriska röreningsmaskinen på fuktiga eller våta golv måste man använda skor med gummisula, t.ex. gummistövlar. Dessa skor har en isolerande verkan och skyddar mot en eventuell elektrisk stöt.
- Håll vatten borta från den elektriska röreningsmaskinens elektriska delar och från personer som befinner sig i arbetsområdet. Fara på grund av elektrisk stöt.
- När rör rengörs kan man stöta på dolda strömledningar. Det är kan även hända att rensspiralen tränger ut ur skadade rör och träffar strömledningar som är dolda eller ligger nere i jorden. Fara på grund av elektrisk stöt.
- Hantera den roterande sprialen endast med den därför avsedda styrhandsken (Art. nr. 172611 och/eller 172612). Om ej lämpliga handskar används, t.ex. tillverkade i gummi, läder eller liknade material, liksom vid användning av t.ex. en lös trasa, föreligger en skaderisk.
- Använda aldrig den elektriska röreningsmaskinen utan skyddsanordningen (2) och den på denna fastsatta styrslangen (1). Risk för personskador på grund av att den utstickande rensspiralen (5) slår om, utifall den stöter på motstånd och blockeras.
- Använd endast godkända förlängningskablar med motsvarande märkning med tillräckligt ledningstvärnsnitt som minst motsvarar den under 1.5. Elektriska data, angevna skyddsklassen. Använd förlängningsskador upp till en längd på 10 m med ett ledningstvärnsnitt 1,5 mm<sup>2</sup>, på 10–30 m med ett ledningstvärnsnitt 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontrollera anslutningskabeln till den elektriska röreningsmaskinen liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador. Låt vid skador dessa bytas ut av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS avtalsverkstad.
- Använd inte den elektriska röreningsmaskinen om den är skadad. 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 röreningsmaskinen, får inte använda den elektriska röreningsmaskinen utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person. Annars finns risk för felmanövrering och personskador.

### 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

Materialskador, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.



Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen



Använd hörselskydd



Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass I



Miljövänlig kassering



EG-märkning om överensstämmelse

## 1. Tekniska data

### Ändamålsenlig användning

#### ⚠ VARNING

Elektrisk rörensningssmaskin REMS Cobra 22 och REMS Cobra 32 får endast användas för att rengöra rör och kanaler.

Alla andra användningar därför inte.

#### 1.1. Leveransens omfattning

##### Cobra 22 Set 16:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 5 delspiraler 16×2,3 m i spiralkorg, rak borr 16, klubb-borr 16, sågtandad bladborr 16/25, skarvstift 16, 1 par styrhandskar, låda i stålplåt för verktygssats, bruksanvisning.

##### Cobra 22 Set 22:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 5 delspiraler 22×4,5 m i spiralkorg, rak borr 22, klubb-borr 22, återhämtningsborr 22, trattborr 22, sågtandad korsbladborr 22/35, skarvstift 22, 1 par styrhandskar, låda i stålplåt för verktygssats, bruksanvisning.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 5 delspiraler 16×2,3 m i spiralkorg, rak borr 16, klubb-borr 16, sågtandad bladborr 16/25, skarvstift 16, 5 delspiraler 22×4,5 m i spiralkorg, rak borr 22, återhämtningsborr 22, trattborr 22, sågtandad korsbladborr 22/35, skarvstift 22, 2 par styrhandskar, låda i stålplåt för varje verktygssats, bruksanvisning.

##### Cobra 32 Set 32:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 4 delspiraler 32×4,5 m i spiralkorg, rak borr 32, klubb-borr 32, återhämtningsborr 32, trattborr 32, sågtandad korsbladborr 22/45, skarvstift 22/32, 1 par styrhandskar, väska för verktygssats, bruksanvisning.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 5 delspiraler 22×4,5 m i spiralkorg, rak borr 22, klubb-borr 22, återhämtningsborr 22, trattborr 22, sågtandad korsbladborr 22/35, skarvstift 22, 4 delspiraler 32×4,5 m i spiralkorg, rak borr 32, återhämtningsborr 32, trattborr 32, sågtandad korsbladborr 32/45, skarvstift 22/32, 2 par styrhandskar, låda i stålplåt/väska för varje verktygssats, bruksanvisning.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektrisk rörensningssmaskin, skyddsslang, 5 delspiraler 16×2,3 m i spiralkorg, rak borr 16, klubb-borr 16, sågtandad bladborr 16/25, skarvstift 16, 5 delspiraler 22×4,5 m i spiralkorg, rak borr 22, återhämtningsborr 22, trattborr 22, sågtandad korsbladborr 22/35, skarvstift 22, 2 par styrhandskar, låda i stålplåt för varje verktygssats, bruksanvisning.

#### 1.2. Artikelnummer

REMS Cobra 22 drivmaskin med skyddsslang	172000
REMS Cobra 32 drivmaskin med skyddsslang	174000
Adaptertrumma Cobra 22/8	170011
Adaptertrumma Cobra 32/8	170012
Styrhandske, par	172610
Nitad styrhandske, vänster	172611
Nitad styrhandske, höger	172612
Skyddsslang Cobra 22	044110
Skyddsslang Cobra 32	044105
Spännback 16 (sats)	174101

##### Rensspiraler

Rensspiral 8×7,5 m	170200
Rensspiral 16×2,3 m	171200
Rensspiral 22×4,5 m	172200
Rensspiral 32×4,5 m	174200
Rensspiral 16×2,3 m (5 delar) i spiralkorg	171201
Rensspiral 22×4,5 m (5 delar) i spiralkorg	172201
Rensspiral 32×4,5 m (4 delar) i spiralkorg	174201
Rensspiral S 16×2 m	171205
Rensspiral S 22×4 m	172205
Rensspiral S 32×4 m	174205
Rensspiral med kärna 16×2,3 m	171210
Rensspiral med kärna 22×4,5 m	172210
Rensspiral med kärna 32×4,5 m	174210
Spiral-reducering 22/16	172154
Spiral-reducering 32/22	174154
Spiralkorg 16 (tom)	171150
Spiralkorg 22 (tom)	172150
Spiralkorg 32 (tom)	174150
Spiralskarvstift 16	171151
Spiralskarvstift 22/32	172151

##### Rensverktyg

Rak-borr 16	171250
Rak-borr 22	172250
Rak-borr 32	174250
Klubb-borr 16	171265
Klubb-borr 22	172265
Klubb-borr 32	174265
Tratt-borr 16	171270
Tratt-borr 22	172270

Tratt-borr 32	174270
Återhämtningsborr 16	171275
Återhämtningsborr 22	172275
Återhämtningsborr 32	174275
Sågtandad bladborr 16/25	171280
Sågtandad bladborr 22/35	172280
Sågtandad bladborr 22/45	172281
Sågtandad bladborr 32/55	174282
Sågtandad kryssbladborr 16/25	171290
Sågtandad kryssbladborr 16/35	171291
Sågtandad kryssbladborr 22/35	172290
Sågtandad kryssbladborr 22/45	172291
Sågtandad kryssbladborr 22/65	172293
Sågtandad kryssbladborr 32/45	174291
Sågtandad kryssbladborr 32/65	174293
Sågtandad kryssbladborr 32/90	174295
Sågtandad kryssbladborr 32/115	174296
Gaffelskärhuvud 16	171305
Kryssgaffelskärhuvud 16	171306
Tandat gaffelskärhuvud 22/65	172305
Tandat gaffelskärhuvud 32/65	174305
Tandat gaffelskärhuvud 32/90	174306
Rotskärare 22/65	172310
Rotskärare 32/65	174310
Rotskärare 32/90	174311
Kedjecentrifug 16, blanka länkar	171340
Kedjecentrifug 16, taggade länkar	171341
Kedjecentrifug 22, blanka länkar	172340
Kedjecentrifug 22, taggade länkar	172341
Kedjecentrifug 32, blanka länkar	174340
Kedjecentrifug 32, taggade länkar	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Arbetsområde

##### REMS Cobra 22

Spiral Ø 8 mm (max. längd 10 m)	Rör Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. längd 40 m)	Rör Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. längd 70 m)	Rör Ø 30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Spiral Ø 8 mm (max. längd 10 m)	Rör Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. längd 40 m)	Rör Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. längd 100 m)	Rör Ø 30–150 mm
Spiral Ø 32 mm (max. längd 70 m)	Rör Ø 40–250 mm

#### 1.4. Arbetsvarvtal

Spindelhastighet	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
------------------	--	--

#### 1.5. Elektriska data

Spänning	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Upptagen effekt	750 W	1050 W
Strömstyrka	3,3 A	5,8 A
Intermittent drift	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Skyddsklass	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Dimensioner (L × B × H)

Drivmaskin	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
------------	--	--

#### 1.7. Vikt

REMS Cobra 22 drivmaskin	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 drivmaskin	24,6 kg (54,6 lb)
Verktygssat 16	1,8 kg (4,0 lb)
Verktygssat 22	2,3 kg (5,1 lb)
Verktygssat 32	1,9 kg (4,2 lb)
Rensspiral 5 × 16 × 2,3 m i spiralkorg	7,4 kg (16,4 lb)
Rensspiral 5 × 22 × 4,5 m i spiralkorg	20,6 kg (45,7 lb)
Rensspiral 4 × 32 × 4,5 m i spiralkorg	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Bullerinformation

Ljudnivå på arbetsplatsen	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
---------------------------	----------------------------	----------------------------

#### 1.9. Vibrationer

Vägt effektivvärde för accelerationen	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---------------------------------------	----------------------	----------------------

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

#### ⚠ OBSERVERA

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

## 2. Idrifttagning

### 2.1. Elektrisk anslutning

#### ⚠ VARNING

**Beakta nätspänningen!** Innan den elektriska rörensningssmaskinen ansluts

måste man kontrollera om spänningen som anges på typskylten motsvarar nätspänningen. På byggarbetsplatser, i fuktig omgivning, inom- och utomhus eller på jämförbara uppställningsplatser får den elektriska rörensningsskyltens maskinen endast drivas från nätet via en FI-brytare (felströmsskyddsbrytare) som avbryter energitillförseln så snart avledningsströmmen till jorden överskrider 10 mA för 300 ms. Vid användning av en förlängningskabel måste man beakta att ledningstvårsnittet motsvarar den elektriska rörensningsskyltens effekt. Förlängningskabeln måste vara godkänd för den under 1.5. Elektriska data, angivna skyddsklassen.

## 2.2. Handhavande och val av renssprial

Maskinerna REMS Cobra arbetar med delspiraler, som kan kopplas ihop efter varandra allt efter behov. Till maskin REMS Cobra 22 levereras antingen spiral- och verktygssats 16 eller 22 eller bådaderna. Till maskin REMS Cobra 32 levereras antingen spiral- och verktygssats 22 eller 32 eller bådaderna. Spiraler kan användas utan ändringar på respektive maskin.

Till maskinen REMS Cobra 32 kan även spiral- och verktygssats 16 användas om andra spännbackar 16 (tillbehör) sätts in. Ta för detta bort skyddsanordningen (2). Tryck in fjäderhylsan till anslaget med en skruvmejsel. Skjut spännbacken helt framåt och lyft ut den bakåt över det cylindriska stiftet. Montera spännback 16 (sats). Skjut för detta in spännback 16 i systemhållaren, tryck in fjäderhylsan till anslaget och skjut spännbacken över det cylindriska stiftet.

Rensspiralerna är specialhårdade och mycket flexibla. De kan snabbt förlängas eller kortas med T-säkerhetskopplingar. Tryck in T-kopplingen (7) på sidan i T-fattningen (8). Det fjäderbelastade stiftet på kopplingssidan spärrar kopplingen. För att ta isär kopplingen, tryck tillbaka det fjäderbelastade stiftet med skarvstiftet (9) och tryck T-kopplingen ur T-fattningen. Rensspiralerna och rensverkyten passar även maskiner av andra fabriker. Till REMS Cobra 22 och REMS Cobra 32 vardera kan en adaptertrumma med en spiral  $\varnothing$  8 mm, längd 7,5 m levereras som tillbehör (se 3.4.).

### OBS

Använd inga renssprialer med skadat fjäderbelastat tryckstift. Det får efter spärrandet inte vara möjligt att för hand skjuta ut T-kopplingen (7) ur T-fattningen (8) utan spiralskarvstift (9). Kopplingen kan annars dras isär inne i röret under rengöringen genom rotationen hos renssprialen och rensverkytet. Renssprialen och/eller rensverkytet sitter då kvar inne i röret.

**Storleken på renssprialen som ska väljas** beror på diametern hos röret som ska rengöras. Referensvärden finns angivna under 1.3.

**Typ av renssprial som ska väljas** beror på längden och läget på röret som ska rengöras samt på typen av förväntad tilltäppning. Standard renssprialen är avsedd för generella rensningar. Den är mycket flexibel och därför särskild lämplig för rör med tvåa krökar eller flera krökar efter varandra. För tilltäppningar som är särskilt svåra att åtgärda, t.ex. för att skära igenom rötter, rekommenderas renssprialen typ S med tjockare spiraltråd (tillbehör). I renssprialen med kärna (tillbehör) är en väder- och temperaturbeständig plastkärna inarbetad, vilken förhindrar att renssprialen täpps igen av smuts eller att det bildas längre stopp i spirallindningarna.

## 2.3. Välja lämpligt rensverktyg

### 2.3.1. Rak borr

Används som ett första verktyg för att med hjälp av att man tar ut ett prov kan bestämma orsaken till tilltäppningen. Används även vid komplett tilltäppning orsakad av textilier, papper, köksavfall eller liknande för att öppna upp vattenflödet.

### 2.3.2. Klubb-borr

Används tack vare sin stora flexibilitet för lättare textil- och papperstilltäppningar. Klubbhuvudet underlättar genomförandet genom tvåa krökar.

### 2.3.3. Trattborr

Används särskilt vid textil- och papperstilltäppningar. Tack vare dess stora aktionsradie kan den med fördel användas för rör med stor diameter. Används även som återhämtningsverktyg för spiraler som blivit kvar i röret.

### 2.3.4. Återhämtningsborr

Används för att hämta tillbaka renssprialer som har blivit kvar i ett rör. Med utställd och vinklad fångstarm. Inte lämplig för borring.

### 2.3.5. Sågtandad bladborr

Används för att borra upp rör med kraftiga avlagringar eller fettansamlingar. Nitad med kopplingen (inte lödd eller svetsad), därför ingen deformation av bladen som är tillverkade av hårdat fjäderstål.

### 2.3.6. Sågtandad kryssbladsborr

Universellt användbar vid alla slags stopp, även inkrustationer, t.ex. kalkavlagringar på insidan av rör. Nitad med kopplingen (inte lödd eller svetsad), därför ingen deformation av bladen som är tillverkade av hårdat fjäderstål. Användning med renssprial S rekommenderas.

### 2.3.7. Gaffelskärhuvud

Storlek 16 med ett blad som **gaffelskärhuvud**, med två blad som **kryssgaffelskärhuvud**, tillverkat av hårdat fjäderstål för att avlägsna kraftiga avlagringar eller sega fettansamlingar. Storlek 22 och 32 sågtandat, utbytbar blad som **tandat gaffelskärhuvud**, tillverkat av hårdat fjäderstål och med en mängd användningar, t.ex. ta bort avlagringar eller reducera rotinträngningar.

### 2.3.8. Rotskärare

Verktyg med härdad, utbytbar sågkrona, skär framåt och bakåt. Speciellt för igenväxta rör. Användning med renssprial S rekommenderas.

### 2.3.9. Kedjecentrifug

Viktigaste verktyget för avslutande rörensning för avlägsnande av fetter och inkrustationer (t.ex. kalkavlagringar på insidan av rör). Kedjecentrifug med släta ringar för känsliga rör t.ex. i plast. Kedjecentrifug med taggiga länkar för rör i gjutjärn eller i betong.

## 3. Drift

### 3.1. Undersökning/avlägsnande av tilltäppningen

Ställ den elektriska rörensningsskyltens maskinen 30–50 cm framför öppningen på röret som ska göras rent.

#### Kontrollera att skyddsanordningen (2) på spännbacksbäraren samt skyddsslang (1) för spiraler är monterade. Montera vid behov!

Skyddsslang ser till att renssprialen inte vrider sig om rensverkytet fastnar, samtidigt som vibrationer dämpas och smuts samlas upp från renssprialen.

Mata först in renssprialen (5) med kopplingssidan med T-spår (8) i den elektriska rörensningsskyltens maskinen tills ca 50 cm av delspiralen sticker ut ur den elektriska rörensningsskyltens maskinen. Koppla aldrig samman mer än en renssprial åt gången. Koppla fast rensverkytet (6) på den fria ändan av renssprialen, dvs sätt in den på sidan i T-spåret tills kopplingen hakar fast. Använd en rak borr som första verktyg. För in verktyget och renssprialen i röret som ska rengöras. Slå på den elektriska rörensningsskyltens maskinen med brytaren (3) satt på högerrotation (läge "1"). Dra ut renssprialen ur den elektriska rörensningsskyltens maskinen med handen och skjut in den i röret som ska rengöras tills en böj skapas.

### ⚠ VARNING

#### Bär en lämplig styrhandske!

Pressa med andra handen ner bär- och tryckhandtaget (4) med kraft ända ner tills renssprialen (5) börjar rotera. Med hjälp av renssprialens fjäderkraft genereras det nödvändiga matningstrycket. När böjen har rätats ut, dra bär- och tryckhandtaget (4) uppåt. Renssprialen slutar omedelbart att rotera. Mata in renssprialen för hand igen tills den böjer sig. Pressa ner bär- och tryckhandtaget (4) med kraft igen tills böjen har rätats ut. Upprepa förfarandet på det sätt som beskrivits. Koppla vid behov till ytterligare renssprialer tills tilltäppningen har nåtts och lösts upp.

När rensverkytet när blockeringen (motståndet), är det viktigt att man mäter in renssprialen (5) långsamt (1 cm åt gången). Om verktyget fastnar, dra omedelbart bär- och tryckhandtaget (4) uppåt, annars kan renssprialen gå av. Om ett rensverktyg (6) ändå har fastnat vid en tilltäppning, skall det frigöras genom att upprepade gånger kort ändra den elektriska rörensningsskyltens maskinens rotationsriktning åt vänster (läge "R") och höger (läge "1"). Vänsterrotation får endast användas för detta. Alla andra arbeten, även återhämtning av renssprialer, skall göras med höger rotationsriktning.

### 3.2. Återhämtning av renssprialer

Även återhämtning av renssprialer (5) skall göras med höger rotationsriktning. Dra ut den roterande renssprialen ur röret tills en böj bildas. Avlasta bär- och tryckhandtaget (4) och skjut tillbaka renssprialen i den elektriska rörensningsskyltens maskinen. Tryck på bär- och tryckhandtaget igen och dra ur renssprialen ur röret tills en böj har bildats igen. Upprepa detta förfarande tills en delspiral har skjutits in helt i den elektriska rörensningsskyltens maskinen resp. i styrslangen och kopplingen till nästa delspiral kan öppnas. Dra ur fränkopplade delspiraler ur den elektriska rörensningsskyltens maskinen och styrslangen. Upprepa förfarandet tills alla delspiraler har tagits ut ur röret.

### 3.3. Rengöring av rör

På grund av de kvarvarande smutsresterna på den tillbakadragna raka borren kan man för det mesta avgöra vilken typ av tilltäppning som sitter fast i röret och välja ett lämpligt verktyg (se 2.3.) för att vid nästa rengöringsförlöpp kunna rengöra röret komplett.

### 3.4. Adaptertrumma med 8 mm renssprial (tillbehör)

Montera bort skyddsanordningen (2) och styrslangen (1). Montera fast adaptertrumman (Fig. 3) (10) med renssprialen  $\varnothing$  8 mm. Adaptertrumman har en spänningsats för renssprialen  $\varnothing$  8 mm. Arbetssättet med den här renssprialen är detsamma som med renssprialerna  $\varnothing$  16, 22 och 32.

## 4. Underhåll

### ⚠ VARNING

**Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut!** Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

### 4.1. Underhåll

REMS Cobra är underhållsfri. Drivaxelns lager löper i en permanent fettfyllning. Maskinen behöver därför inte smörjas. REMS Cobra, renssprialer och rensverktyg ska rengöras efter varje användning, särskilt spännbackarna och området vid spännbackarna. Rensspiralernas (5) kopplings-T-steg (7) och T-spår (8) och rensverkyten (6) ska också göras rent. Rengör det fjäderbelastade tryckstiftet hos kopplingens T-steg (7) och kontrollera dess korrekta funktion. Rengör kraftigt nedsmutsade metalldelar med maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) och skydda dem därefter mot rost. Rengör plastdelar (t.ex. höljen) endast med maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) eller mild tvällösning och fuktig trasa. Använd inga rengörings-

medel från hushållet. Dessa innehåller många gånger kemikalier som skulle kunna skada plastdelar. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtunning eller liknande produkter för rengöring av plastdelar. Se till att vätskor aldrig tränger in i den elektriska rörrensningssmaskinens inre. Doppa aldrig den elektriska rörrensningssmaskinen i vätska.

#### 4.2. Inspektion/service

Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal och endast med originalreservdelar.

## 5. Störningar

**5.1. Störning:** Den elektriska rörrensningssmaskinen går inte.

**Orsak:**

- Anslutningsledning defekt.
- Den elektriska rörrensningssmaskinen är defekt.

**Åtgärd:**

- Låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad byta ur anslutningsledningen.
- Låt en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad kontrollera/repamera den elektriska rörrensningssmaskinen.

**5.2. Störning:** Rensspiralen (5) roterar inte fast bär- och tryckhandtaget (4) är nedtryckt.

**Orsak:**

- Verktyget har fastnat i en tilltäppning.
- Spännback defekt.

**Åtgärd:**

- Arbeta loss rensverktyget genom att upprepade gånger kort ändra den elektriska rörrensningssmaskinens rotationsriktning åt vänster (läge "R") och höger (läge "1") med brytaren (3).
- Byt ut spännback (se 2.2.) eller låt en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad byta ur spännbacken.

**5.3. Störning:** Rensspiralen (5) och/eller rensverktyget (6) sitter kvar i röret.

**Orsak:**

- Kopplingen var inte stängd.
- Fjäderbelastat tryckstycke på rensspiralen (5) på kopplingens T-steg (7) defekt.
- Borrhålet för spärrande av det fjäderbelastade tryckstycket på kopplingens T-spår (8) smutsig/skadad.
- Rensspiralen (5) har gått av.

**Åtgärd:**

- Kontrollera innan användning att spärren sitter fast ordentligt. Använd återhämtningsborr för att återhämta rensspirala(er) (5) och/eller rensverktyg som sitter kvar i röret.
- Byt rensspiralen.
- Gör rent borrhålet resp. rensspiralen (5) och/eller byt ut rensverktyget (6).
- Använd återhämtningsborr för att återhämta rensspirala(er) (5) och/eller rensverktyg (6) som sitter kvar i röret. Använd inte en rensspiral som gått av igen.

## 6. Kassering

Elektriska rörrensningssmaskiner får inte kastas i hushållssoporna efter det att de tagits ur bruk. De måste kasseras på ett korrekt sätt i enlighet med gällande föreskrifter.

## 7. Producent-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 avtalsverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS avtalsverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkargarantin gäller endast för nya produkter som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller Schweiz och som används i dessa länder.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG).

## 8. Dellistor

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

## Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1–3

1 Føringshus	6 Avløp stakeverktøy
2 Beskyttelse	7 Koblingsstykke
3 Bryter	8 Koblingsstykke
4 Betjeningshåndtak	9 Koblingsverktøy
5 Avløp stakespindel	10 Koblingstrommel (tilleggsutstyr)

### Generelle sikkerhetsinstruksjoner

#### ⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger. Feil relatert til overholdelse av sikkerhetsinstruksene og 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 både til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel) og til batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel).

#### 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 brennbar væske, gass eller støv. Elektroverktøy genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
- Hold barn og andre personer borte fra området når det elektroverktøyet er i bruk. Ved forstyrrelser kan brukeren miste kontrollen over apparatet.

#### 2) Elektrisk sikkerhet

- Tilkoplingsstøpelet på elektroverktøyet må passe til 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 jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap. Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.
- Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet. Hvis det kommer vann inn i elektroverktøyet er det større risiko for elektrisk støt.
- Ikke bruk kabelen til andre formål, f.eks. til å bære elektroverktøyet, henge opp elektroverktøyet eller trekke støpelet ut av stikkkontakten. Hold kabelen unna varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse. Skadede eller flokkete kabler øker risikoen for elektrisk støt.
- Ved bruk av elektroverktøyet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk. Ved bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduseres 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 koples til strømforsyningen og/eller batteriet, løftes opp eller bæres. Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker.
- Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før elektroverktøyet slås på. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader.
- Unngå unaturlige kroppsstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker unna bevegelige deler. Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.

#### 4) Bruk og behandling av elektroverktøy

- Ikke overbelast apparatet. 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.
- Kople støpelet fra stikkkontakten og/eller ta ut batteriet før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort. Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstart av elektroverktøyet.
- Elektroverktøy som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektroverktøy representerer en fare hvis det brukes av uerfarne personer.
- Vær nøye med å pleie elektroverktøyet. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at elektroverktøyet funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg

for at skadede deler repareres før apparatet tas i bruk. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.

- Sørg for at skjæreverktøyet er skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg mindre fast og er enklere å føre.
- Bruk elektroverktøy, tilbehør, innsatsverktøy 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.

#### 5) Service

- Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.

### Sikkerhetsinstruksjoner for elektriske rørens maskiner

#### ⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger. Feil relatert til overholdelse av sikkerhetsinstruksene og anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.

- Driv den elektriske rørens maskinen kun via en 30 mA-feilstrøm-vernebryter (jordfeilbryter) på nettet. Det er fare på grunn av et elektrisk støt.
- Koble den elektriske rørens maskinen kun til en stikkontakt med jordledning. Det er fare på grunn av elektrisk støt.
- Bruk under arbeidet med den elektriske rørens maskinen på våte gulv sko med gummisåler, f. eks. gummistøvler. Disse skoene har en isolerende effekt og beskytter mot et eventuelt elektrisk støt.
- Hold vann borte fra elektriske deler på den elektriske rørens maskinen og fra personer i arbeidsområdet. Det er fare på grunn av elektrisk støt.
- Ved rengjøringen av rør kan man støte på skjulte strømledninger. Det er også mulig ved skadde rør at rørens spiralen trer ut av røret og treffer på skjulte strømledninger eller ledninger som ligger i bakken. Det er fare på grunn av elektrisk støt.
- Bruk for føring av den roterende spiralen bare føringshanskene naglet (art.-nr. 172611 og/eller 172612). Ved bruk av ikke egnede hansker, f. eks. av gummi, skinn eller lignende materialer, samt ved bruk av f.eks. en løs klut, er det fare for skader.
- Ikke bruk den elektriske rørens maskinen uten beskyttelsesanordningen (2) og føringsslangen som er festet på den (1). Det er fare for skader på grunn av at rørens spiralen (5) som rager ut slås rundt når rørens maskinen støter på en motstand og blokkerer.
- Bruk kun godkjente og tilsvarende merkede skjøteledninger med tilstrekkelig ledningstverrsnitt med minst den under 1.5. Elektriske data godkjente beskyttelsesklassen. Bruk skjøteledninger med en lengde på opptil 10 m med ledningstverrsnitt 1,5 mm<sup>2</sup>, fra 10–30 m med ledningstverrsnitt på 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontroller tilkoblingsledningen til den elektriske rørens maskinen og skjøteledningen regelmessig for skader. Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.
- Bruk ikke den elektriske rørens maskinen når den 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 den elektriske rørens maskinen på en sikker måte, må ikke bruke denne elektriske rørens maskinen uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person. Ellers er det fare for feil betjening og personskader.

#### 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



Bruk hørselsvern



Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse I



Miljøvennlig avfallsbehandling



CE-konformitetsmerking

## 1. Tekniske data

#### Korrekt anvendelse

#### ⚠ ADVARSEL

De elektriske rørens maskiner REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32 må kun brukes på tilsiktet måte til rensing av rør og kanaler. All annen bruk er ikke korrekt og derfor ikke tillatt.



## 1.1. Leveranseprogram

**Cobra 22 Set 16:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiralkurven, rett bor 16, køllebør 16, fortannet bladbor 16/25, spiralskillestift 16, 1 par føringshansker, stålblikkasse for verktøysett, bruksanvisning.

**Cobra 22 Set 22:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 22, returbor 22, traktbor 22, fortannet kryssbladbor 22/35, spiralskillestift 22, 1 par føringshansker, stålblikkasse for verktøysett, bruksanvisning.

**Cobra 22 Set 16 + 22:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiralkurven, rett bor 16, køllebør 16, fortannet bladbor 16/25, spiralskillestift 16, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 22, returbor 22, traktbor 22, fortannet kryssbladbor 22/35, spiralskillestift 22, 2 par føringshansker, stålblikkasse for hvert verktøysett, bruksanvisning.

**Cobra 32 Set 32:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 4 delspiraler 32 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 32, returbor 32, traktbor 32, fortannet kryssbladbor 32/45, spiralskillestift 22/32, 1 par føringshansker, koffert for verktøysett, bruksanvisning.

**Cobra 32 Set 22 + 32:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 22, returbor 22, traktbor 22, fortannet kryssbladbor 22/35, spiralskillestift 22, 4 delspiraler 32 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 32, returbor 32, traktbor 32, fortannet kryssbladbor 32/45, spiralskillestift 22/32, 2 par føringshansker, stålblikkasse/koffert for hvert verktøysett, bruksanvisning.

**Cobra 32 Set 16 + 22:**

Elektrisk rørenssemaskin, føringssslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiralkurven, rett bor 16, køllebør 16, fortannet bladbor 16/25, spiralskillestift 16, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiralkurven, rett bor 22, returbor 22, traktbor 22, fortannet kryssbladbor 22/35, spiralskillestift 22, 2 par føringshansker, stålblikkasse for hvert verktøysett, bruksanvisning.

## 1.2. Artikkelnumre

REMS Cobra 22 elektrisk drevet med styringslange 172000  
REMS Cobra 32 elektrisk drevet med styringslange 174000

Koblingstrømmel Cobra 22/8 170011  
Koblingstrømmel Cobra 32/8 170012  
Styringshansker, par 172610  
Grove styringshansker, venstre 172611  
Grove styringshansker, høyre 172612  
Skydslange Cobra 22 044110  
Skydslange Cobra 32 044105  
Spennbakke 16 (sett) 174101

**Avløp stakespindel**

Stakespindel 8 × 7,5 m 170200  
Stakespindel 16 × 2,3 m 171200  
Stakespindel 22 × 4,5 m 172200  
Stakespindel 32 × 4,5 m 174200  
Stakespindel 16 × 2,3 m (5 stk.) i kurv 171201  
Stakespindel 22 × 4,5 m (5 stk.) i kurv 172201  
Stakespindel 32 × 4,5 m (4 stk.) i kurv 174201  
Stakespindel S 16 × 2 m 171205  
Stakespindel S 22 × 4 m 172205  
Stakespindel S 32 × 4 m 174205  
Stakespindel med kjerne 16 × 2,3 m 171210  
Stakespindel med kjerne 22 × 4,5 m 172210  
Stakespindel med kjerne 32 × 4,5 m 174210  
Spindelreducing 22/16 172154  
Spindelreducing 32/22 174154  
Oppbevaringskurv 16 (uten innhold) 171150  
Oppbevaringskurv 22 (uten innhold) 172150  
Oppbevaringskurv 32 (uten innhold) 174150  
Spindelverktøy 16 171151  
Spindelverktøy 22/32 172151

**Avløp stakeverktøy**

Rett 16 171250  
Rett 22 172250  
Rett 32 174250  
Kjegleformet 16 171265  
Kjegleformet 22 172265  
Kjegleformet 32 174265  
Traktformet 16 171270  
Traktformet 22 172270  
Traktformet 32 174270  
Grisehale 16 171275  
Grisehale 22 172275  
Grisehale 32 174275  
Tannet bladformet 16/25 171280  
Tannet bladformet 22/35 172280  
Tannet bladformet 22/45 172281  
Tannet bladformet 32/55 174282  
Tannet bladformet kryss 16/25 171290  
Tannet bladformet kryss 16/35 171291

Tannet bladformet kryss 22/35 172290  
Tannet bladformet kryss 22/45 172291  
Tannet bladformet kryss 22/65 172293  
Tannet bladformet kryss 32/45 174291  
Tannet bladformet kryss 32/65 174293  
Tannet bladformet kryss 32/90 174295  
Tannet bladformet kryss 32/115 174296  
Kloformet kutter 16 171305  
Kloformet kutter kryss 16 171306  
Kloformet tannet kutter 22/65 172305  
Kloformet tannet kutter 32/65 174305  
Kloformet tannet kutter 32/90 174306  
Koppformet tannet kutter 22/65 172310  
Koppformet tannet kutter 32/65 174310  
Koppformet tannet kutter 32/90 174311  
Kjettingslager 16, glatt 171340  
Kjettingslager 16, pigget 171341  
Kjettingslager 22, glatt 172340  
Kjettingslager 22, pigget 172341  
Kjettingslager 32, glatt 174340  
Kjettingslager 32, pigget 174341  
REMS CleanM 140119

## 1.3. Arbeidsområde

**REMS Cobra 22**

Spindel Ø 8 mm (maks arbeidslengde 10 m) Rør Ø 10–50 (75) mm  
Spindel Ø 16 mm (maks arbeidslengde 40 m) Rør Ø 20–100 mm  
Spindel Ø 22 mm (maks arbeidslengde 70 m) Rør Ø 30–150 mm

**REMS Cobra 32**

Spindel Ø 8 mm (maks arbeidslengde 10 m) Rør Ø 10–50 (75) mm  
Spindel Ø 16 mm (maks arbeidslengde 40 m) Rør Ø 20–100 mm  
Spindel Ø 22 mm (maks arbeidslengde 100 m) Rør Ø 30–150 mm  
Spindel Ø 32 mm (maks arbeidslengde 70 m) Rør Ø 40–250 mm

## 1.4. Omdreiningstall

Arbeidsspindel 740 min<sup>-1</sup> REMS Cobra 22 520 min<sup>-1</sup> REMS Cobra 32

## 1.5. Elektriske data

Nettspenning 230 V~; 50 Hz 230 V~; 50 Hz  
Opptatt effekt 750 W 1050 W  
Nettstrøm 3,3 A 5,8 A  
Avbrytningstid S3 40% 4/10 min S3 40% 4/10 min  
Beskyttelsesklasse IP 34 F IP 44 F

## 1.6. Mål (L × B × H)

Drivmaskin 535 × 225 × 535 mm REMS Cobra 22 535 × 225 × 595 mm REMS Cobra 32  
21" × 8,9" × 21" 21" × 8,9" × 23,4"

## 1.7. Vekt

REMS Cobra 22 drivmaskin 19,1 kg (42,2 lb)  
REMS Cobra 32 drivmaskin 24,6 kg (54,6 lb)  
Verktøysett 16 1,8 kg (4,0 lb)  
Verktøysett 22 2,3 kg (5,1 lb)  
Verktøysett 32 1,9 kg (4,2 lb)  
Spindelsett 5 × 16 × 2,3 m i oppbevaringskurv 7,4 kg (16,4 lb)  
Spindelsett 5 × 22 × 4,5 m i oppbevaringskurv 20,6 kg (45,7 lb)  
Spindelsett 4 × 32 × 4,5 m i oppbevaringskurv 26,3 kg (58,4 lb)

## 1.8. Støyinformasjon

Emissionsverdi på arbeidsplassen 75 dB (A) REMS Cobra 22 75 dB (A) REMS Cobra 32

## 1.9. Vibrasjoner

Belastning effektiv verdi ved akselerasjon 2,5 m/s<sup>2</sup> REMS Cobra 22 2,5 m/s<sup>2</sup> REMS Cobra 32

Den angitte svingningsutslippsverdien ble målt etter en standardmessig testprosess og kan til brukes til sammenligning med et annet apparat. Den angitte svingningsutslippsverdien kan også brukes til en innledende beregning av eksponeringen.

**⚠ FORSIKTIG**

Svingningsutslippsverdien kan avvike fra angitt verdi ved faktisk bruk av apparatet, avhengig av type og måte apparatet brukes på. Uafhængigt av betjningsvejledning er det en fordel at fastlægge sikkerhedsangivelser for brugeren.

## 2. Idriftsettelse

## 2.1. Elektrisk tilkobling

**⚠ ADVARSEL**

**Pass på nettspenningen!** Før den elektriske rørenssemaskinen kobles til skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, i innendørs og utendørs områder eller ved lignende oppstillingstyper skal den elektriske rørenssemaskinen bare drives på nettet over en feilstrøm-vernebryter (jordfeilbryter) som bryter energitilførselen så snart avledningsstrømmen til jord overskrider 10 mA i 300 ms. Pass på ved bruk av skjøteledning at den har det ledningstverrsnittet som den elektriske rørenssemaskinen krever. Skjøteledningen må være godkjent for angivelsene under 1.5 Elektriske data.

## 2.2. Håndtering og utvalg av rørrensespiralene

Maskinene REMS Cobra arbeider med delspiraler som ved behov kan sammenkobles. Til maskinen REMS Cobra 22 leveres enten spiral- og verktøysett 16 eller 22 eller begge. Til maskinen REMS Cobra 32 leveres enten spiral- og verktøysett 22 eller 32 eller begge. Rørrensespiralene kan henholdsvis uten forandring benyttes med maskinen.

Til maskinen REMS Cobra 32 kan ved bruk av andre spennbakker 16 (tilbehør) også spiral- og verktøysett 16 benyttes. Fjern til dette beskyttelsesanordningen (2). Trykk med en skrute trekker fjærhylse inn til anslaget. Skyv spennbakke komplett fremover og løft ut bakover over sylindrestiften. Monter spennbakke 16 (sett). Skyv til dette spennbakke 16 i systembærer, trykk fjærhylse inn til anslaget og skyv spennbakke over sylindrestift.

Rørrensespiralene er spesialherdet og høyfleksible. De forlenges hhv. forkortes lynraskt ved hjelp av sikkerhets-T-not-koblinger. Skyv til dette T-steg (7) inn i T-not (8) på siden. Den fjærbelastede trykkstiften på stegsiden låser koblingen. For skilling av koblingen, trykk den fjærbelastede trykkstiften med spiralskillestiften (9) tilbake og skyv T-steg ut av T-not. Rørrensespiraler og rørrenseverktøy passer også i fremmede rørrensemaskiner. Som tilbehør kan det til REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32 henholdsvis leveres en adaptertrommel med en spiral Ø 8 mm, lengde 7,5 m som tilbehør (se 3.4).

### LES DETTE

Ikke benytt rørrensespiraler med skadet fjærbelastet trykkstift. Koblingen T-steg (7) må etter låsingen ikke kunne skyves for hånd, uten spiralskillestift (9) ut av koblingen T-not. Koblingen kan ellers under renseprosessen i røret på grunn av rotasjonen til rørrensespiralen og rørrenseverktøyet trekkes fra hverandre. Rørrensespiralene og/eller rørrenseverktøyet blir da tilbake i røret.

**Størrelsen til spiralen som skal velges** retter seg etter diameteren til røret som skal renses. Holdepunkter for dette se 1.3.

**Typen til spiralen som skal velges** retter seg etter lengden og posisjonen til røret som skal renses, samt den type tilstopping som kan forventes. Standard rørrensespiralen benyttes for universelle rørrensearbeider. Den er høyfleksibel og derfor spesielt egnet for trange rør eller flere bøyninger etter hverandre. For tilstoppinger som er spesielt vanskelig å fjerne, f. eks. skjære i stykker røtter, anbefales rørrensespiralen S med tykkere spesialtråd (tilbehør). I rørrensespiralen med kabelkjerne (tilbehør) er det innarbeidet en vær- og temperaturbestandig kunststoffkjerne som forhindrer at det avleires smuss i spiralens indre eller at tilstoppinger med lange fibre blir sittende fast i spiralvindingen.

## 2.3. Utvalg av egnet rørrenseverktøy

### 2.3.1. Rett bor

Benyttes som første verktøy for å fastslå årsaken til tilstoppingen ved å ta ut en prøve. Benyttes også ved total tilstopping, forårsaket av tekstiler, papir, kjøkkenavfall o.l., for å oppnå vanngjennomstrømming.

### 2.3.2. Køllebor

Benyttes på grunn av den store fleksibiliteten for lette tekstil- og papirtilstoppinger. Den uformede køllen gjør det lettere å trenge frem i trange bøyninger.

### 2.3.3. Traktbor

Benyttes spesielt ved tekstil- og papirtilstoppinger. Benyttes fordelaktig ved større rørdiameterer på grunn av det store oppsamlingsområdet. Benyttes også som verktøy for å hente tilbake spiraler som er blitt igjen i røret.

### 2.3.4. Returnbor

Benyttes for å hente tilbake rørrensespiraler som er blitt igjen i røret. Med utstilt og skråstilt fangarm. Ikke egnet for boring.

### 2.3.5. Fortannet bladbor

Benyttes for å bore opp rør fylt med fett eller slam. Klinket med koblingen (ikke loddet eller sveiset), derved ingen deformering av bladene fremstilt av herdet fjærstål.

### 2.3.6. Fortannet kryssbladbor

Kan benyttes universelt ved alle slags tilstoppinger, også inkrustasjoner (f.eks. kalkavleiringer på innsiden av rørene). Klinket med koblingen (ikke loddet eller sveiset), derved ingen deformering av bladene fremstilt av herdet fjærstål. Anvendelse med rørrensespiraler S anbefalt.

### 2.3.7. Gaffelformet skjærehode

Størrelse 16 med et blad som **gaffelformet skjærehode**, med to blad som **kryss-/gaffelformet skjærehode**, av herdet fjærstål for fjerning av lett til sterk forslammning eller seig tilfetting. Størrelse 22 og 32 med tannet, byttbart blad som **tannet gaffelformet skjærehode**, av herdet fjærstål, kan benyttes mangesidig, f.eks. for fjerning av forslamminger og for findeling (nedbryting) av roffester.

### 2.3.8. Rotkutter

Verktøy med herdet, byttbar sagkrans, skjærer fremover og bakover. Spesielt for rør med røtter. Anvendelse med rørrensespiraler S anbefalt.

### 2.3.9. Kjettingstroppanordning

Viktigste verktøy for den avsluttende rørrensingen for fjerning av tilfettinger og inkrustasjoner (f.eks. kalkavleiringer på innsiden av rørene). Kjettingstroppanordning med glatte ringer for ømfintlige rør f. eks. av kunststoff. Kjettingstroppanordning med brodder for støpejerns- eller betongrør.

## 3. Drift

### 3.1. Undersøkelse/fjerning av tilstoppingen

Plasser elektrisk rørrensemaskin 30–50 cm foran åpningen til røret som skal renses.

**Kontroller om beskyttelsesanordning (2) på spennbakkebærer og føringslange (1) for spiral er montert. Monter om nødvendig!**

Føringsslangen forhindrer at spiralen vendes når verktøyet blokkerer, demper svingningene til rørrensespiralen og tar opp smussen fra rørrensespiralen.

Før rørrensespiral (5) med koblingssiden med T-not (8) foran så langt inn i den elektriske rørrensemaskinen at ca. 50 cm av delspiralen rager ut av den elektriske rørrensemaskinen. Koble aldri flere delspiraler sammen samtidig. Koble rørrenseverktøyet (6) til den frie enden på rørrensespiralen, dvs. skyv på siden inn i T-noten til rørrensespiralen til koblingen smekker inn. Benytt som første verktøy rett bor. Før verktøy og rørrensespiral inn i røret som skal renses. Koble elektrisk rørrensemaskin til bryter (3) på høyredreining (bryterstilling 1\*). Trekk rørrensespiral med hånden så lenge ut av den elektriske rørrensemaskinen og inn i røret som skal renses til det oppstår en bøy.

### ⚠ ADVARSEL

**Bruk egnet føringshanske!**

Trykk med den andre hånden bære- og trykkarm (4) kraftig nedover til rørrensespiralen (5) roterer. Ved hjelp av fjærkraften til rørrensespiralen oppstår det nødvendige fremføringstrykket. Når bøyen er glattet ut, trekk bære- og trykkarm (4) oppover. Rørrensespiralen stanser med en gang. Skyv igjen rørrensespiralen med hånden etter til det oppstår en bøy. Trykk bære- og trykkarm (4) igjen kraftig nedover til bøyen er glattet ut. Gjenta prosessen som beskrevet. Sammenkoble om nødvendig ytterligere rørrensespiraler til tilstoppingen er nådd og fjernet.

Det er viktig, at når tilstoppingen (motstand) er nådd, at rørrensespiralen (5) bare skyves forsiktig (noen få centimeter om gangen) fremover. Når rørrensespiralen blokkerer, må bære- og trykkarmen (4) straks trekkes oppover, da rørrensespiralen ellers kan bryte.

Dersom likevel et rørrenseverktøy (6) har satt seg fast i en tilstopping, så må det frigjøres med gjentatt omkobling av den elektriske rørrensemaskinen på venstredreining (bryterstilling "R") og høyredreining (bryterstilling "1"). Bruk venstredreining kun for denne prosessen. Alle andre arbeider, også tilbakehenting av rørrensespiralen skjer med høyredreining.

### 3.2. Tilbakehenting av rørrensespiralen

Også tilbakehenting av rørrensespiralen (5) skjer med høyredreining. Trekk roterende rørrensespiral så langt ut av røret til det har dannet seg en bøy. Avlast bære- og trykkarm (4) og skyv rørrensespiralen tilbake inn i den elektriske rørrensemaskinen. Trykk igjen bære- og trykkarmen og trekk rørrensespiralen ut av røret til det igjen har dannet seg en bøy. Gjenta prosessen til en delspirale er skjøvet fullstendig inn i den elektriske rørrensemaskinen hhv. i føringsslangen og koblingen til den neste delspiralen kan åpnes. Trekk tilkoblet delspirale ut av den elektriske rørrensemaskinen og føringsslangen. Gjenta prosess til alle delspiralene er fjernet ut av røret.

### 3.3. Rengjøring av røret

På grunn av de gjenværende restene av tilstoppingen på det tilbaketrakkede rette boret, kan man som regel forstå årsaken til tilstoppingen og velge et tilsvarende egnet verktøy (se 2.3) ved en ytterligere rengjøringsprosess for å rense hele tverrsnittet til røret.

### 3.4. Adaptertrommel med rørrensespiral 8 mm (tilbehør)

Demontér beskyttelsesanordning (2) og føringslange (1). Monter dertil adaptertrommel (fig. 3) (10) med rørrensespiralen Ø 8 mm. Adaptertrommelen inneholder en spennanginnsats for rørrensespiralen Ø 8 mm. Fremgangsmåten med denne rørrensespiralen er den samme som med rørrensespiralene Ø 16, 22 og 32.

## 4. Service

### ⚠ ADVARSEL

**Trekk ut nettstøpselet før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider!** Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

### 4.1. Vedlikehold

REMS Cobra er vedlikeholdsfrø. Lageret til drivakselen går i en kontinuerlig fettfylling. Maskinen må derfor ikke smøres. REMS Cobra, rørrensespiraler og rørrenseverktøy skal rengjøres etter hver bruk, spesielt også spennbakkene og området til spennbakkene. Koblinger T-steg (7) og T-not (8) til rørrensespiralene (5) og rørrenseverktøyet (6) skal likeledes rengjøres. Rengjør den fjærbelastede trykkstiften til koblingen T-steg (7) og kontroller for korrekt funksjon. Rengjør sterkt tilsmussede metalleder f. eks. med maskinrens REMS CleanM (Art.-nr. 140119), beskytt deretter mot rust. Rengjør plastdeler (f. eks. hus) bare med 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 aldri bensin, terpentinolje, fortynner eller lignende produkter til å rengjøre plastdelene. Pass på at det aldri kommer væske inn i den elektriske rørrensemaskinen. Dypp aldri den elektriske rørrensemaskinen i væske.

### 4.2. Inspeksjon/service

Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale og med originale reservedeler.

## 5. Feil

### 5.1. Feil: Elektrisk rørrensemaskin går ikke.

#### Årsak:

- Tilkoblingsledning defekt.
- Elektrisk rørrensemaskin defekt.

#### Hjelp:

- La tilkoblingsledning skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.
- La elektrisk rørrensemaskin kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kontrakts-kundeverksted.

### 5.2. Feil: Rørrensespiral (5) roterer ikke på tross av nedtrykt bære- og trykkarm (4).

#### Årsak:

- Verktøy har satt seg fast på en tilstopping.
- Spennbakker defekte.

#### Hjelp:

- Frigjør rørrenseverktøyet ved gjentatt kortvarig omkobling av dreieretningen på venstredreining (bryterstilling „R“) og høyredreining (bryterstilling „1“) på bryteren (3).
- Skift ut spennbakker (se 2.2) eller la dem skiftes ut av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.

### 5.3. Feil: Rørrensespiral (5) og/eller rørrenseverktøy (6) blir tilbake i røret.

#### Årsak:

- Kobling var ikke låst.
- Fjærbelastet trykkstykke i rørrensespiralen (5) til koblingen T-steg (7) defekt.
- Boring til låsingen til det fjærbelastede trykkstykket til koblingen T-not (8) tilsmusset/ skadet.
- Rørrensespiral (5) brukket.

#### Hjelp:

- Kontroller kobling før bruk, etter låsingen for at den sitter fast. Bruk returbor for å hente tilbake rørrensespiral(er) (5) og/eller rørrenseverktøy (6) som er blitt tilbake i røret.
- Skift ut rørrensespiral.
- Rengjør boring hhv. rørrensespiral (5) og/eller skift ut rørrenseverktøy(6).
- Bruk returbor for å hente tilbake rørrensespiral(er) (5) og/eller rørrenseverktøy(6) som er blitt tilbake i røret. Bruk ikke lenger brukket rørrensespiral.

## 6. Avfallsbehandling

Elektriske rørrensemaskiner må etter slutt på bruken ikke deponeres i husholdningsavfallet. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med gjeldende forskrifter.

## 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 ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt fremming av garantikrav overfor selger ved mangler, innskrenkes på ingen måte av denne garantien. Denne produsentgarantien gjelder kun for nye produkter som er kjøpt og anvendes innenfor den europeiske union, i Norge eller i Sveits.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG).

## 8. Delelister

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

## Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–3

1 Fremføringssslange	6 Rørrens værktøj
2 Beskyttelsesanordning	7 Kobling T-steg
3 Kontakt	8 Kobling T-not
4 Bære- og fremføringsarm	9 Spiral-separationsstift
5 Rørrensespiral	10 Adaptertromle (tilbehør)

## Generelle sikkerhedshenvisninger

### ⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger. Hvis overholdelsen af sikkerhedshenvisningerne og anvisningerne negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.

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

### 1) Arbejdspladssikkerhed

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

### 2) Elektrisk sikkerhed

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

### 3) Personssikkerhed

- Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et el-apparat. Brug aldrig et el-apparat, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af el-apparatet 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-apparatets type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.
- Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at der er slukket for el-apparatet, inden du tilslutter strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller bærer det. Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer det elektriske apparat, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.
- Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder el-apparatet. Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende apparatdel, 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-apparatet i uventede situationer.
- Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.

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

- El-apparatet må ikke overbelastes. Brug altid kun et el-apparat, som er beregnet til arbejdsopgaven. Med det passende el-apparat arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
- Brug aldrig et el-apparat, hvis kontakten er defekt. Et el-apparat, som ikke længere lader sig tænde og slukke, er farligt og skal repareres.
- Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter tilbehørsdele eller lægger apparatet af vejen. Denne forsigtighedsforholdsregel forhindrer, at el-apparatet starter ved en fejltagelse.
- Når el-apparatet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig nogen bruge el-apparatet, som ikke er fortrolig med det eller ikke har læst disse anvisninger. El-apparater er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.

- Plej el-apparatet omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige apparatdele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at el-apparatets funktion er nedsat. Inden du bruger el-apparatet, skal du lade beskadigede dele reparere. 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-apparater, tilbehør, indsatsværktøj 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-apparater bruges til andre formål end dem, de er beregnet til.

### 5) Service

- Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit el-apparat og altid kun med originale reservedele. Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.

## Sikkerhedshenvisninger til elektriske rørrens maskiner

### ⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger. Hvis overholdelsen af sikkerhedshenvisningerne og anvisningerne negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.

- Brug kun den elektriske rørrensemaskine med en 30 mA-fejlstrøm-beskyttelsesanordning (FI-relæ) monteret på nettet. Fare som følge af elektrisk stød.
- Tilslut kun den elektriske rørrensemaskine til en stikdåse med beskyttelsesleder. Fare som følge af elektrisk stød.
- Brug sko med gummisåler som f.eks. gummistøvler, når der arbejdes på vådt underlag med den elektriske rørrensemaskine. Disse sko skal have en isolerende funktion og beskytte mod evt. elektrisk stød.
- Hold vandet på afstand af elektriske dele på den elektriske rørrensemaskine og af personer i arbejdsområdet. Fare som følge af elektrisk stød.
- Når du rengør rør, kan du komme til at ramme skjulte strømledninger. Det kan også ske, at rørrensespiralen rager ud af røret på beskadigede rør og rammer strømledninger, der ligger skjult eller i jorden. Fare som følge af elektrisk stød.
- Den roterende spiral må kun føres med den dertil beregnede føringshandske naglet (art.nr. 172611 og/eller 172612). Bruges uegnede handsker f.eks. af gummi, læder eller lignende materiale eller bruges f.eks. en løs klud, kan dette føre til kvæstelser.
- Brug ikke den elektriske rørrensemaskine uden beskyttelsesanordningen (2) og fremføringssslangen (1), der er fastgjort hertil. Den udragende rørrensespiral (5) kan slå tilbage, hvis rørrenseværktøjet rammer en genstand og blokerer – fare for kvæstelser.
- Brug kun godkendte og tilsvarende mærkede forlængerledninger, der har et tilstrækkeligt ledningstværsnit, der mindst skal have det, der er nævnt under 1.5. Elektriske data godkendt isolationsklasse. Brug forlængerledninger op til 10 m med ledningstværsnit på 1,5 mm<sup>2</sup>, og 10–30 m med ledningstværsnit på 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontroller tilslutningsledningen på den elektriske rørrensemaskine og forlængerledningerne for skader med regelmæssige mellemrum. Er den eller de beskadiget, skal de udskiftes af kvalificeret personale eller på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Brug ikke den elektriske rørrensemaskine, hvis den er beskadiget. Der er fare for ulykker.
- Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed og ukendskab ikke er i stand til at betjene den elektriske rørrensemaskine sikkert, må ikke bruge denne elektriske rørrensemaskine uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person. Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.

### 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



Bær høreværn



El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse I



Miljøvenlig bortskaffelse



CE-overensstemmelsesmarkering

## 1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

### ⚠ ADVARSEL

Den elektriske rørrensemaskine REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32 må kun bruges i overensstemmelse med formålet til at rengøre rør og kanaler.

Enhver anden form for brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

## 1.1. Leveringsomfang

**Cobra 22 Set 16:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiral-kurv, ligebor 16, køllebor 16, savtakket bladbor 16/25, spiral-separationsstift 16, 1 par føringshandsker, stålkasse til værktøjssæt, brugsanvisning.

**Cobra 22 Set 22:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 22, proptrækkerbor 22, tragtbor 22, savtakket korsbladbor 22/35, spiral-separationsstift 22, 1 par føringshandsker, stålkasse til værktøjssæt, brugsanvisning.

**Cobra 22 Set 16 + 22:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiral-kurv, ligebor 16, køllebor 16, savtakket bladbor 16/25, spiral-separationsstift 16, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 22, proptrækkerbor 22, tragtbor 22, savtakket korsbladbor 22/35, spiral-separationsstift 22, 2 par føringshandsker, stålkasse til hvert værktøjssæt, brugsanvisning.

**Cobra 32 Set 32:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 4 delspiraler 32 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 32, proptrækkerbor 32, tragtbor 32, savtakket korsbladbor 32/45, spiral-separationsstift 22/32, 1 par føringshandsker, kuffert til værktøjssæt, brugsanvisning.

**Cobra 32 Set 22 + 32:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 22, proptrækkerbor 22, tragtbor 22, savtakket korsbladbor 22/35, spiral-separationsstift 22, 4 delspiraler 32 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 32, proptrækkerbor 32, tragtbor 32, savtakket korsbladbor 32/45, spiral-separationsstift 22/32, 2 par føringshandsker, stålkasse/kuffert til hvert værktøjssæt, brugsanvisning.

**Cobra 32 Set 16 + 22:**

Elektrisk rørensese-maskine, fremføringslange, 5 delspiraler 16 × 2,3 m i spiral-kurv, ligebor 16, køllebor 16, savtakket bladbor 16/25, spiral-separationsstift 16, 5 delspiraler 22 × 4,5 m i spiral-kurv, ligebor 22, proptrækkerbor 22, tragtbor 22, savtakket korsbladbor 22/35, spiral-separationsstift 22, 2 par føringshandsker, stålkasse til hvert værktøjssæt, brugsanvisning.

## 1.2. Artikelnumre

REMS Cobra 22 maskine med fremføringslange	172000
REMS Cobra 32 maskine med fremføringslange	174000
Adaptertromle Cobra 22/8	170011
Adaptertromle Cobra 32/8	170012
Føringshandsker, par	172610
Føringshandske naglet, venstre	172611
Føringshandske naglet, højre	172612
Beskyttelsesslange Cobra 22	044110
Beskyttelsesslange Cobra 32	044105
Spændebakke 16 (sæt)	174101

**Rørensese-spiraler**

Rørensese-spiral 8 × 7,5 m	170200
Rørensese-spiral 16 × 2,3 m	171200
Rørensese-spiral 22 × 4,5 m	172200
Rørensese-spiral 32 × 4,5 m	174200
Rørensese-spiral 16 × 2,3 m (5 stk.) i spiral-kurv	171201
Rørensese-spiral 22 × 4,5 m (5 stk.) i spiral-kurv	172201
Rørensese-spiral 32 × 4,5 m (4 stk.) i spiral-kurv	174201
Rørensese-spiral S 16 × 2 m	171205
Rørensese-spiral S 22 × 4 m	172205
Rørensese-spiral S 32 × 4 m	174205
Rørensese-spiral med kabelkærne 16 × 2,3 m	171210
Rørensese-spiral med kabelkærne 22 × 4,5 m	172210
Rørensese-spiral med kabelkærne 32 × 4,5 m	174210
Spiral-reducering 22/16	172154
Spiral-reducering 32/22	174154
Spiralkurv 16 (tom)	171150
Spiralkurv 22 (tom)	172150
Spiralkurv 32 (tom)	174150
Spiral-separationsstift 16	171151
Spiral-separationsstift 22/32	172151

**Rørensese-værktøj**

Ligebor 16	171250
Ligebor 22	172250
Ligebor 32	174250
Køllebor 16	171265
Køllebor 22	172265
Køllebor 32	174265
Tragtbor 16	171270
Tragtbor 22	172270
Tragtbor 32	174270
Proptrækkerbor 16	171275
Proptrækkerbor 22	172275
Proptrækkerbor 32	174275
Savtakket bladbor 16/25	171280
Savtakket bladbor 22/35	172280
Savtakket bladbor 22/45	172281
Savtakket bladbor 32/55	174282

Korsbladbor 16/25	171290
Korsbladbor 16/35	171291
Korsbladbor 22/35	172290
Korsbladbor 22/45	172291
Korsbladbor 22/65	172293
Korsbladbor 32/45	174291
Korsbladbor 32/65	174293
Korsbladbor 32/90	174295
Korsbladbor 32/115	174296
Gaffelskærehoved 16	171305
Korsgaffelskærehoved 16	171306
Savtakket gaffelskærehoved 22/65	172305
Savtakket gaffelskærehoved 32/65	174305
Savtakket gaffelskærehoved 32/90	174306
Rodskærer 32/65	172310
Rodskærer 32/65	174310
Rodskærer 32/90	174311
Kædeslyng 16, glatte led	171340
Kædeslyng 16, pigled	171341
Kædeslyng 22, glatte led	172340
Kædeslyng 22, pigled	172341
Kædeslyng 32, glatte led	174340
Kædeslyng 32, pigled	174341
REMS CleanM	140119

## 1.3. Arbejdsområde

**REMS Cobra 22**

Spiral Ø 8 mm (max. arbejdslængde 10 m)	rør-Ø	10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. arbejdslængde 40 m)	rør-Ø	20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. arbejdslængde 70 m)	rør-Ø	30–150 mm

**REMS Cobra 32**

Spiral Ø 8 mm (max. arbejdslængde 10 m)	rør-Ø	10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. arbejdslængde 40 m)	rør-Ø	20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. arbejdslængde 100 m)	rør-Ø	30–150 mm
Spiral Ø 32 mm (max. arbejdslængde 70 m)	rør-Ø	40–250 mm

## 1.4. Arbejdsomdreiningstal

REMS Cobra 22	740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32	520 min <sup>-1</sup>
---------------	-----------------------	---------------	-----------------------

## 1.5. Elektriske data

REMS Cobra 22	REMS Cobra 32	
Netspænding	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Optaget ydelse	750 W	1050 W
Nominel strøm	3,3 A	5,8 A
Intermitterende drift	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Kapslingsklasse	IP 34 F	IP 44 F

## 1.6. Dimensioner (L × B × H)

REMS Cobra 22	REMS Cobra 32	
Drivmaskine	535 × 225 × 535 mm	535 × 225 × 595 mm
	21" × 8,9" × 21"	21" × 8,9" × 23,4"

## 1.7. Vægt

REMS Cobra 22 drivmaskine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 drivmaskine	24,6 kg (54,6 lb)
Værktøjssæt 16	1,8 kg (4,0 lb)
Værktøjssæt 22	2,3 kg (5,1 lb)
Værktøjssæt 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiralsæt 5 × 16 × 2,3 m i spiral-kurv	7,4 kg (16,4 lb)
Spiralsæt 5 × 22 × 4,5 m i spiral-kurv	20,6 kg (45,7 lb)
Spiralsæt 4 × 32 × 4,5 m i spiral-kurv	26,3 kg (58,4 lb)

## 1.8. Støj

REMS Cobra 22	REMS Cobra 32	
Støjniveauet afhænger af arbejdspladsen	75 dB (A)	75 dB (A)

## 1.9. Vibrationer

REMS Cobra 22	REMS Cobra 32	
Anslået effektiv værdi af accelerationen	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

Den angivne emissionsværdi er målt iht. en normeret afprøvningsmetode, som kan anvendes til sammenligning med andre apparater. Den angivne emissionsværdi kan også anvendes til en indledende vurdering af den påvirkning, som brugeren udsættes for.

**⚠ FORSIGTIG**

Emissionsværdien kan afvige fra angivne værdi, når apparatet benyttes – alt efter den måde, hvorpå apparatet anvendes, og om det blot er tændt, men kører uden belastning! Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

## 2. Ibrugtagning

## 2.1. Elektrisk tilslutning

**⚠ ADVARSEL**

**Kontroller netspændingen!** Inden den elektriske rørensese-maskine tilsluttes, skal det kontrolleres, at den spænding, som er angivet på mærkepladen, stemmer overens med netspændingen. På byggepladser, i fugtige omgivelser, på områder inde eller ude eller ved tilsvarende opstillingsmåde må den elektriske rørensese-maskine kun bruges over lysnettet via et fejlstrømsrelæ (FI-relæ),

som afbryder energitilførslen, så snart afledningsstrømmen til jorden overskrider 10 mA i 300 ms. Brugen en forlængerledning, skal det kontrolleres, at ledningen har det tværsnit, som den elektriske rørenssemaskine har brug for. Forlængerledningen skal være godkendt til de elektriske data, der er nævnt under punkt 1.5.

## 2.2. Brug og valg af rørens spiral

REMS Cobra maskinerne arbejder med delspiraler, der kan kobles sammen efter behov. Til REMS Cobra 22 maskinen leveres enten spiral- og værktøjssæt 16 eller 22 – eller begge dele. Til REMS Cobra 32 maskinen leveres enten spiral- og værktøjssæt 22 eller 32 – eller begge dele. Spiralerne kan alle anvendes uden ændring af maskinen.

Til REMS Cobra 32 maskinen kan man også bruge spiral- og værktøjssættet 16, når der anvendes andre spændebakker 16 (tilbehør). I dette tilfælde fjernes beskyttelsesanordningen (2). Fjederhylstret trykkes helt ind med en skuetrækker. Spændebakken skubbes helt fremad og løftes bagud hen over cylinderstiften. Spændebakken 16 (sæt) monteres. Dette gøres ved at skubbe spændebakken 16 ind i systemholderen, trykke fjederhylstret helt ind og skubbe spændebakken hen over cylinderstiften.

Rørens spiralerne er specialhærdede og særdeles fleksible. De kan lynhurtigt forlænges eller afkortes med sikkerheds-T-not-koblinger. Dette gøres ved at skubbe T-stegen (7) ind i T-noten (8) i siden. Den fjederbelastede trykstift på stegsiden låser koblingen. Når koblingen skal løsnes, skubbes den fjederbelastede trykstift med spiral-separationsstiften (9) tilbage, og T-stegen skubbes ud af T-noten. Rørens spiraler og rørens værktøj passer også i fremmede rørens maskiner. Som tilbehør til REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32 leveres en adaptertromle med en spiral Ø 8 mm, længde 7,5 m (se 3.4.).

### BEMÆRK

Brug ikke rørens spiraler med beskadiget, fjederbelastet trykstift. Koblingen T-steg (7) må efter låsningen ikke kunne skubbes manuelt ud af koblingen T-not (8) uden spiral-separationsstiften (9). Ellers kan koblingen trækkes ud af hinanden under rensarbejdet i røret, når rørens spiralen og rørens værktøj roterer. Rørens spiralen og/eller rørens værktøj bliver så tilbage i røret.

**Den anvendte spiralstørrelse** afhænger af diameteren i det rør, der skal renses. Retningslinjer se 1.3.

**Den anvendte spiraltipe** afhænger af, hvor langt det rør er, der skal renses, hvor røret befinder sig og hvilken slags tilstopning, der er tale om. Standard rørens spiralen bruges til universelle rørens opgaver. Den er særdeles fleksibel og derfor særlig egnet til snævre eller flere rørbuer, der følger efter hinanden. Til tilstopninger, der er særligt vanskelige at fjerne som f.eks. ituskæring af sammenvoksede rødder, anbefales rørens spiralen S, der har en tykkere spiraltråd (tilbehør). I rørens spiralen med kabelkerne (tilbehør) sidder der en vejr- og temperaturbestandig kunststofkerne, der forhindrer, at snavs aflejrer sig inde i spiralen, eller at tilstopninger af lange fibre dannes i spiralvindingerne.

## 2.3. Valg af egnet rørens værktøj

### 2.3.1. Ligebor

Benyttes som det første stykke værktøj for at finde frem til årsagen til tilstopningen ved at udtage en prøve. Anvendes også til totale tilstopninger, som skyldes tekstiler, papir, køkkenaffald el. lign., så vand kan strømme igennem.

### 2.3.2. Køllebor

Anvendes pga. sin store fleksibilitet til lettere tilstopninger, som skyldes tekstiler og papir. Kølleformen gør det lettere at trænge igennem snævre rørbuer.

### 2.3.3. Tragtbør

Anvendes specielt til tilstopninger, som skyldes tekstiler og papir. Pga. af det store område, det dækker, er det velegnet til store rørdiameter. Kan også benyttes som tilbagetrækningsværktøj til spiraler, der har sat sig fat i røret.

### 2.3.4. Proptrækkerbor

Anvendes til at trække rørens spiraler tilbage, der har sat sig fast i røret. Med udstillet og skrånstillet fangarm. Ikke egnet til at bore.

### 2.3.5. Savtakket bladbor

Anvendes til boring i fedtede eller stærkt slambelagte rør. Nittet sammen med koblingen (ikke loddet eller svejset), så bladene, der er fremstillet af hærdet fjedertråd, ikke deformeres.

### 2.3.6. Savtakket korsbladbor

Universelt anvendelig til alle slags tilstopninger, også skorpedannelser (f.eks. kalkaflejringer på rørets inderside). Nittet sammen med koblingen (ikke loddet eller svejset), så bladene, der er fremstillet af hærdet fjedertråd, ikke deformeres. Det anbefales at bruge det med rørens spiral S.

### 2.3.7. Gaffelskærehoved

Størrelse 16 med ét blad som **gaffelskærehoved**, med to blade som **korsgaffelskærehoved**, af hærdet fjederstål til at fjerne lette og tykke slamlag eller træge fedtlag. Størrelse 22 og 32 med savtaket, udskifteligt blad som **savtaket gaffelskærehoved**, af hærdet fjederstål, universel anvendelig f.eks. til at fjerne slamlag og til at ituskære (knuse) rødder.

### 2.3.8. Rodskærer

Værktøj med hærdet, udskiftelig savkrone, skærer frem og tilbage. Specielt til rør med rødder. Det anbefales at bruge det med rørens spiral S.

## 2.3.9. Kædeslynge

Vigtigste værktøj til sidste fase af rørensningen for at fjerne fedtansamlinger og skorpedannelser (f.eks. kalkaflejringer på rørets inderside). Kædeslynge med glatte ringe til sarte rør f.eks. af kunststof. Kædeslynge med pigled til rør af støbejern eller beton.

## 3. Drift

### 3.1. Undersøgelse/fjernelse af tilstopningen

Anbring den elektriske rørenssemaskine 30–50 cm væk fra åbningen på det rør, der skal renses.

**Kontroller, at beskyttelsesanordning (2) er monteret på spændebakkeholder og fremføringslangen (1) til spiralen. Hvis ikke, monteres de!**

Fremføringslangen forhindrer, at spiralen slår tilbage, når værktøjet blokerer. Den dæmper spiralens svingninger og optager snavset fra spiralen.

Rørens spiralen (5) med koblingssiden med T-noten (8) fremadrettet føres så langt ind i den elektriske rørenssemaskine, så der rager ca. 50 cm af delspiralen ud af den elektriske rørenssemaskine. Der må aldrig kobles flere delspiraler sammen samtidig. Rørens værktøj (6) kobles til den frie ende af rørens spiralen, dvs. det skubbes fra siden ind i T-noten på rørens spiralen, indtil koblingen falder i hak. Som første stykke værktøj anvendes ligebor. Værktøj og rørens spiral føres ind i det rør, der skal renses. Den elektriske rørenssemaskine stilles på højreløb med kontakten (3) (kontaktstilling "1"). Rørens spiralen trækkes med håndkraft ud af den elektriske rørenssemaskine og skubbes ind i røret, der skal renses, til der opstår en bue.

### ⚠ ADVARSEL

**Brug egnet føringshandske!**

Med den anden hånd trykkes bære- og fremføringsarmen (4) kraftigt helt ned, til rørens spiralen (5) begynder at rotere. Ved hjælp af rørens spirals fjederkraft opstår det nødvendige pres til fremdrift. Hvis buen flader ud, trækkes bære- og fremføringsarmen (4) opad. Rørens spiralen standser omgående. Rørens spiralen skubbes igen med håndkraft, til der er en bue. Bære- og fremføringsarmen (4) trykkes igen kraftigt ned, til buen flader ud. Arbejdsgangen gentages som beskrevet. Om nødvendigt kobles flere rørens spiraler på, til tilstopningen er fundet og fjernet.

Når rørens spiralen (5) når tilstopningen (modstanden), er det vigtigt at skubbe forsigtigt (få centimeter ad gangen). Hvis rørens spiralen blokerer, skal bære- og fremføringsarmen (4) omgående trækkes opad, da rørens spiralen ellers kan knække.

Hvis et stykke rørens værktøj (6) alligevel sidder fast i en tilstopning, kan man arbejde det frit igen ved gentagne gange at stille rørens maskinen skiftevis på venstreløb (kontaktstilling "R") og højreløb (kontaktstilling "1"). Venstreløb må kun bruges til dette arbejde. Alt andet arbejde, også tilbagetrækning af rørens spiralen, foregår i højreløb.

### 3.2. Tilbagetrækning af rørens spiralen

Også tilbagetrækning af rørens spiralen (5) foregår i højreløb. Roterende rørens spiraler trækkes så langt ud af røret, til der er dannet en bue. Bære- og fremføringsarmen (4) slippes og rørens spiralen skubbes tilbage i den elektriske rørenssemaskine. Bære- og fremføringsarmen trykkes ned igen og rørens spiralen trækkes ud af røret, til der igen er en bue. Proceduren gentages, til en delspiral er skubbet helt ind i den elektriske rørenssemaskine eller fremføringslangen, og koblingen til den næste delspiral kan åbnes. Den frakoblede delspiral trækkes ud af den elektriske rørenssemaskine og fremføringslangen. Dette gentages, til alle delspiraler er fjernet fra røret.

### 3.3. Rengøring af røret

Grunden til tilstopningen fremgår som regel af det snavs, der sidder på det tilbagetrukne ligebor, hvorefter man kan vælge et egnet stykke værktøj (se 2.3.), så man kan få rensat hele rørets tværsnit fuldstændigt.

### 3.4. Adaptertromle med rørens spiral 8 mm (tilbehør)

Beskyttelsesanordningen (2) og fremføringslangen (1) afmonteres. I stedet for monteres adaptertromlen (Fig. 3) (10) med rørens spiralen Ø 8 mm. Adaptertromlen indeholder en klemtangindsats til rørens spiralen Ø 8 mm. Arbejdet med denne rørens spiral foregår på samme måde som med rørens spiralerne Ø 16, 22 og 32 mm.

## 4. Vedligeholdelse

### ⚠ ADVARSEL

**Træk stikket ud, inden pasnings- og reparationsarbejde udføres!** Dette arbejde må kun gennemføres af kvalificeret specialiseret personale.

### 4.1. Vedligeholdelse

REMS Cobra er vedligeholdelsesfri. Drivakslens lejer løber i en permanent fedtfyldning og skal derfor ikke smøres. Rengør REMS Cobra, rørens spiralerne og rørens værktøjerne hver gang, de har været i brug; det er især vigtigt at rengøre spændekæberne og området omkring spændekæberne. Koblinger T-steg (7) og T-not (8) til rørens spiralerne (5) og rørens værktøjerne (6) skal ligeledes rengøres. Den fjederbelastede trykstift på koblingen T-steg (7) rengøres og kontrolleres for korrekt funktion. Meget snavset metaldele rengøres f.eks. med maskinrens REMS CleanM (art.nr. 140119) og beskyttes herefter mod rust. Kunststofdele (f.eks. hus) må kun rengøres med maskinrens REMS CleanM (art.nr. 140119) eller mild sæbe og en fugtig klud. Brug ikke husholdningsrengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som evt. kan beskadige

plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortyndervæske eller lignende produkter til at rengøre plastdele. Vær opmærksom på, at væsker aldrig trænger ind i den elektriske rørrensemaskine. Dyp aldrig den elektriske rørrensemaskine i væske.

#### 4.2. Inspektion/pasning

Dette arbejde må kun gennemføres af kvalificeret specialiseret personale, og der må kun bruges originale reservedele.

## 5. Fejl

5.1. **Fejl:** Elektrisk rørrensemaskine kører ikke.

#### Årsag:

- Ledningen er defekt.
- Den elektriske rørrensemaskine er defekt.

#### Udbedring:

- Få ledningen skiftet af kvalificeret specialiseret personale eller på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Få den elektriske rørrensemaskine kontrolleret/repareret på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

5.2. **Fejl:** Rørrensespiral (5) roterer ikke, selv om bære- og fremføringsarm (4) er trykket ned (4).

#### Årsag:

- Værktøjet har sat sig fast i en tilstopning.
- Spændekæben er defekt.

#### Udbedring:

- Få rørrenseværktøjet til at arbejde frit igen ved gentagne gange at stille rørrenseværktøjet skiftevis på venstreløb (kontaktstilling "R") og højreløb (kontaktstilling "1") med kontakten (3).
- Skift spændekæben (se 2.2.) eller få den skiftet på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

5.3. **Fejl:** Rørrensespiral (5) og/eller rørrenseværktøj (6) bliver tilbage i røret.

#### Årsag:

- Koblingen var ikke lukket.
- Det fjederbelastede trykstykke i rørrensespiralen (5) til koblingen T-steg (7) er defekt.
- Boringen til låsning af det fjederbelastede trykstykke til koblingen T-not (8) er snavset/beskadiget.
- Rørrensespiralen (5) er brækket.

#### Udbedring:

- Kontroller koblingen før brug, efter låsning for korrekt position. Brug et proptrækkerbor for at hente rørrensespiralen(-spiralerne) (5) og/eller rørrenseværktøjet (6) tilbage, der sidder fast i røret.
- Skift rørrensespiralen.
- Rengør boringen resp. skift rørrensespiralen (5) og/eller rørrenseværktøjet (6).
- Brug et proptrækkerbor for at hente rørrensespiralen(-spiralerne) (5) og/eller rørrenseværktøjet (6) tilbage, der sidder fast i røret. Brækkede rørrensespiraler må ikke bruges mere.

## 6. Bortskaffelse

Elektriske rørrensemaskiner må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, når de er brugt op. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne.

## 7. Producentens 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.

Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler, indskrænkes ikke af denne garanti. Denne producentgaranti gælder kun for nye produkter, som købes og bruges i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG).

## 8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Reservedelstegninger.

## Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

### Kuva 1–3

1 Ohjausletku	6 Putkenpuhdistustyökalu
2 Suojalaitte	7 Kytkenän T-liitäntä
3 Kytkin	8 Kytkenän T-ura
4 Kanto- ja puristusvipu	9 Kierukan erotustappi
5 Putkenpuhdistuskierukka	10 Sovitinrumpu (lisävaruste)

## Yleiset turvallisuusohjeet

### VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet. Mikäli turva- ja muita ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavat vammat.

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” viittaa verkkokäyttöisiin sähkötyökaluihin (verkkokaapelilla varustettuna) ja akkukäyttöisiin sähkötyökaluihin (ilman verkko-kaapelia).

### 1) Työpaikkaturvallisuus

- Pitä työtilat siisteinä ja hyvin valaistuin. Epäjärjestys ja valaisemattomat työtilat voivat aiheuttaa tapaturmia.
- Älä käytä sähkötyökalua räjähdyssuhteissa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryä.
- Pitä lapset ja muut henkilöt loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kiinnittyy muualle.

### 2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun liitinpistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä sovituliitintä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen yhteydessä. Pistokkeet, joihin ei ole tehty muutoksia, ja sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.
- Vältä kehon joutumista kosketuksiin maadoitettujen pintojen, kuten putkien, lammitimien, liesien ja jääkaappien kanssa. Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.
- Pitä sähkötyökalut loitolla sateesta tai kosteudesta. Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä käytä kaapelia sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen vetämiseen pistorasiasta. Pidä kaapeli loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista. Vaurioituneet tai toisiinsa sotkeutuneet kaapelit lisäävät sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan pidennyskaapelia, joka sopii myös ulkokäyttöön. Ulkokäyttöön sopivan pidennyskaapelin käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
- Ellei sähkötyökalun käyttöä kosteassa ympäristössä voida välttää, käytä vikavirtasuojajykintä. Vikavirtasuojajykimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

### 3) Henkilöiden turvallisuus

- Ole valpas ja varovainen tekemissäsi ja toimi järkevasti käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantumisen vaikkakin vain hetkeksi sähkötyökalun käytön yhteydessä voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Käytä henkilönsuojaimia ja aina suojalaseja. Henkilönsuojainten kuten pölynnaamarin, liukumattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojainten käyttö, rippuen sähkötyökalun tyypistä ja käyttötarkoituksesta, vähentää vammautumisen riskiä.
- Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistaudu siitä, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen virtalähteeseen ja/tai akkuun, otat sen tai kannat sitä. Jos sormesi on kytkimellä sähkölaitetta kantaessasi tai jos liität päällekytketyn laitteen virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturma.
- Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkötyökalun päälle. Laitteen pyöriessä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa vammoja.
- Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. Voit siten hallita sähkötyökalun paremmin odottamatomissa tilanteissa.
- Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljiät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua liikkuviin osiin.

### 4) Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- Älä kuormita laitetta liikaa. Käytä työhösi sitä varten tarkoitettua sähkötyökalua. Työskentele paremmin ja turvallisemmin ilmoitetulla tehoalueella sopivaa sähkötyökalua käyttäen.
- Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viollinen. Sähkötyökalu, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.
- Vedä pistoke irti pistorasiasta ja/tai poista akku, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat lisävarusteita tai panet laitteen pois. Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- Säilytä käyttämättömiä sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää laitetta, jotka eivät ole siihen perehtyneet tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- Hoida sähkötyökalua huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole jumittuneet, etteivät osat ole rikkoutuneet tai vaurioituneet haitaten sähkötyökalun toimintaa. Anna pätevien

ammattilaisten tai valtuutetun sopimuskorjaamon korjata vaurioituneet osat ennen laitteen käyttöä. Tapaturmiin ovat usein syynä huonosti huolletut sähkötyökalut.

- Pitä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joiden leikkausreunat ovat terävät, juuttuvat vähemmän kiinni ja ovat helpommin ohjattavissa.
- Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Huomioi tähän liittyen työolot ja suoritettava työ. Sähkötyökalujen käyttö johonkin muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttötarkoitukseen saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

### 5) Huoltopalvelu

- Anna vain vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön korjata sähkötyökalusi vain alkuperäisiä varaosia käyttäen. Siten takaat sen, että laitteesi pysyy turvallisena.

## Sähkökäyttöisiä putkenpuhdistuskoneita koskevat turvaohjeet

### VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet. Mikäli turva- ja muita ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavat vammat.

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

- Käytä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta verkossa vain 30 mA:n vikavirtasuojalaitteen (vikavirtasuojajykimen) avulla. Vaarana on sähköisku.
- Liitä sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone vain suojamaadoitusohjelmalla varustettuun pistorasiaan. Vaarana on sähköisku.
- Käytä sähkökäyttöisellä putkenpuhdistuskoneella määrällä lattialla työskennellessäsi kumipohjaisia kenkiä, esim. kumisaappaita. Kengillä on eristävä vaikutus ja ne suojaavat mahdolliselta sähköiskulta.
- Pitä vesi loitolla sähkökäyttöisen putkenpuhdistuskoneen sähköosista ja työalueella olevista henkilöistä. Vaarana on sähköisku.
- Voit osua piilossa oleviin sähköjohtoihin putkia puhdistatessasi. Samoin on vaurioituneiden putkien kyseessä ollessa mahdollista, että putkenpuhdistuskierukka työntyy ulos putkesta ja että se osuu piilossa tai maapohjassa oleviin sähköjohtoihin. Vaarana on sähköisku.
- Käytä pyörivän kierukan ohjaamiseen vain metalliniiteillä varustettuja ohjauksineitä (tuote-nro 172611 ja/tai 172612). Tarkoitukseen sopimattomia kärsineitä, esim. kumi-, nahka- tai näiden kaltaisista materiaaleista valmistettuja kärsineitä, sekä esim. irtoneista pyyhettä käytettäessä on olemassa tapaturmanvaara.
- Älä käytä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta ilman suojalaitetta (2) ja siihen kiinnitettyä ohjausletkua (1). Vaarana ovat tapaturmat ulostyöntyvän putkenpuhdistuskierukan (5) kääntyessä äkillisesti ympäri, jos putkenpuhdistustyökalu törmää johonkin vastukseen ja jumittuu.
- Käytä vain hyväksytyt ja vastaavasti merkityt pidennysjohtoja riittävällä johdon poikkipinta-alalla ja vähintään kohdan 1.5. Sähkötiëdot mukaan hyväksytyllä suojausluokalla. Käytä korkeintaan 10 m pitkiä pidennysjohtoja, joiden johdon poikkipinta-ala on 1,5 mm<sup>2</sup>, ja 10–30 m pitkiä pidennysjohtoja, joiden johdon poikkipinta-ala on 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Tarkasta sähkökäyttöisen putkenpuhdistuskoneen liitäntäjohto ja pidennysjohdot säännöllisesti mahdollisten vaurioiden varalta. Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.
- Älä käytä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta, jos se on vaurioitunut. Vaarana ovat tapaturmat.
- Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, sensoristen tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta, eivät saa käyttää tätä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta. Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.

### Symbolien selitys

#### VAROITUS

Vaarallisuusasteeltaan keskisuuri 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



Käytä kuulonsuojainta



Sähkötyökalu on suojausluokan I mukainen



Ympäristöystävällinen jätehuolto



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä



## 1. Tekniset tiedot

### Määräystenmukainen käyttö

#### **VAROITUS**

Käytä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta REMS Cobra 22/32 vain määräysten mukaisesti putkien ja kanavien puhdistukseen. Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

#### 1.1. Toimituspaketti

##### Cobra 22 Set 16:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 5 osakierukkaa 16×2,3 m kierukkakorissa, suora pora 16, keilapora 16, hammastettu lehtipora 16/25, kierukan erotustappi 16, 1 pari ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko työkalusarjalle, käyttöohje.

##### Cobra 22 Set 22:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 5 osakierukkaa 22×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 22, vastapora 22, suppilopora 22, hammastettu ristilehtipora 22/35, kierukan erotustappi 22, 1 pari ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko työkalusarjalle, käyttöohje.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 5 osakierukkaa 16×2,3 m kierukkakorissa, suora pora 16, keilapora 16, hammastettu lehtipora 16/25, kierukan erotustappi 16, 5 osakierukkaa 22×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 22, vastapora 22, suppilopora 22, hammastettu ristilehtipora 22/35, kierukan erotustappi 22, 2 paria ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko jokaista työkalusarjaa varten, käyttöohje.

##### Cobra 32 Set 32:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 4 osakierukkaa 32×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 32, vastapora 32, suppilopora 32, hammastettu ristilehtipora 32/45, kierukan erotustappi 22/32, 1 pari ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko työkalusarjalle, käyttöohje.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 5 osakierukkaa 22×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 22, vastapora 22, suppilopora 22, hammastettu ristilehtipora 22/35, kierukan erotustappi 22, 4 osakierukkaa 32×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 32, vastapora 32, suppilopora 32, hammastettu ristilehtipora 32/45, kierukan erotustappi 22/32, 2 paria ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko/laukku jokaista työkalusarjaa varten, käyttöohje.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone, ohjausletku, 5 osakierukkaa 16×2,3 m kierukkakorissa, suora pora 16, keilapora 16, hammastettu lehtipora 16/25, kierukan erotustappi 16, 5 osakierukkaa 22×4,5 m kierukkakorissa, suora pora 22, vastapora 22, suppilopora 22, hammastettu ristilehtipora 22/35, kierukan erotustappi 22, 2 paria ohjauksäsineitä, teräspeltilaatikko jokaista työkalusarjaa varten, käyttöohje.

#### 1.2. Tuotenumerot

REMS Cobra 22 -käyttökone, jossa ohjausletku	172000
REMS Cobra 32 -käyttökone, jossa ohjausletku	174000
Sovitinrumpu Cobra 22/8	170011
Sovitinrumpu Cobra 32/8	170012
Ohjauksäsineet, pari	172610
Ohjauksäsine metalliniitein, vasen	172611
Ohjauksäsine metalliniitein, oikea	172612
Suojaletku Cobra 22	044110
Suojaletku Cobra 32	044105
Kiinnitysleuka16 (sarja)	174101

#### Putkenpuhdistuskierukka

Putkenpuhdistuskierukka 8 × 7,5 m	170200
Putkenpuhdistuskierukka 16 × 2,3 m	171200
Putkenpuhdistuskierukka 22 × 4,5 m	172200
Putkenpuhdistuskierukka 32 × 4,5 m	174200
Putkenpuhdistuskierukka 16 × 2,3 m (5 kpl) kierukkakorissa	171201
Putkenpuhdistuskierukka 22 × 4,5 m (5 kpl) kierukkakorissa	172201
Putkenpuhdistuskierukka 32 × 4,5 m (4 kpl) kierukkakorissa	174201
Putkenpuhdistuskierukka S 16 × 2 m	171205
Putkenpuhdistuskierukka S 22 × 4 m	172205
Putkenpuhdistuskierukka S 32 × 4 m	174205
Putkenpuhdistuskierukka karalla 16 × 2,3 m	171210
Putkenpuhdistuskierukka karalla 22 × 4,5 m	172210
Putkenpuhdistuskierukka karalla 32 × 4,5 m	174210
Kierukan lyhennys 22/16	172154
Kierukan lyhennys 32/22	174154
Kierukkakori 16 (tyhjä)	171150
Kierukkakori 22 (tyhjä)	172150
Kierukkakori 32 (tyhjä)	174150
Kierukan erotustappi 16	171151
Kierukan erotustappi 22/32	172151

#### Putkenpuhdistustyökalut

Suora pora 16	171250
Suora pora 22	172250
Suora pora 32	174250
Keilapora 16	171265

Keilapora 22	172265
Keilapora 32	174265
Suppilopora 16	171270
Suppilopora 22	172270
Suppilopora 32	174270
Vastapora 16	171275
Vastapora 22	172275
Vastapora 32	174275
Hammastettu lehtipora 16/25	171280
Hammastettu lehtipora 22/35	172280
Hammastettu lehtipora 22/45	172281
Hammastettu lehtipora 32/55	174282
Hammastettu ristilehtipora 16/25	171290
Hammastettu ristilehtipora 16/35	171291
Hammastettu ristilehtipora 22/35	172290
Hammastettu ristilehtipora 22/45	172291
Hammastettu ristilehtipora 22/65	172293
Hammastettu ristilehtipora 32/45	174291
Hammastettu ristilehtipora 32/65	174293
Hammastettu ristilehtipora 32/90	174295
Hammastettu ristilehtipora 32/115	174296
Haarukkateräpää 16	171305
Ristihaarukkateräpää 16	171306
Hammastettu haarukkateräpää 22/65	172305
Hammastettu haarukkateräpää 32/65	174305
Hammastettu haarukkateräpää 32/90	174306
Juurileikkuri 22/65	172310
Juurileikkuri 32/65	174310
Juurileikkuri 32/90	174311
Ketjulinko 16, sileät nivelet	171340
Ketjulinko 16, piikkinivelet	171341
Ketjulinko 22, sileät nivelet	172340
Ketjulinko 22, piikkinivelet	172341
Ketjulinko 32, sileät nivelet	174340
Ketjulinko 32, piikkinivelet	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Käyttötarkoitukset

##### REMS Cobra 22

Kierukka Ø 8 mm (maks. työskentelypituus 10 m)	Putken Ø 10–50 (75) mm
Kierukka Ø 16 mm (maks. työskentelypituus 40 m)	Putken Ø 20–100 mm
Kierukka Ø 22 mm (maks. työskentelypituus 70 m)	Putken Ø 30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Kierukka Ø 8 mm (maks. työskentelypituus 10 m)	Putken Ø 10–50 (75) mm
Kierukka Ø 16 mm (maks. työskentelypituus 40 m)	Putken Ø 20–100 mm
Kierukka Ø 22 mm (maks. työskentelypituus 100 m)	Putken Ø 30–150 mm
Kierukka Ø 32 mm (maks. työskentelypituus 70 m)	Putken Ø 40–250 mm

#### 1.4. Pyörimisnopeus

Työkara	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
---------	--	--

#### 1.5. Sähkö tiedot

Verkkojännite	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Mitattu teho	750 W	1050 W
Nimellisvirta	3,3 A	5,8 A
Ajoittainen käyttö	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Suojausluokka	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Mitat (P × L × K)

Käyttölaite	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
-------------	--	--

#### 1.7. Paino

REMS Cobra 22 -käyttölaite	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 -käyttölaite	24,6 kg (54,6 lb)
Työkalusarja 16	1,8 kg (4,0 lb)
Työkalusarja 22	2,3 kg (5,1 lb)
Työkalusarja 32	1,9 kg (4,2 lb)
Kierukkasarja 5 × 16 × 2,3 m kierukkakorissa	7,4 kg (16,4 lb)
Kierukkasarja 5 × 22 × 4,5 m kierukkakorissa	20,6 kg (45,7 lb)
Kierukkasarja 4 × 32 × 4,5 m kierukkakorissa	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Melutaso

Työpaikkakohtainen päästöarvo	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
-------------------------------	----------------------------	----------------------------

#### 1.9. Tärinä

Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
----------------------------------	----------------------	----------------------

Ilmoitettu tärinän päästöarvo on mitattu normienmukaisen testausmenetelmän mukaan ja se on verrattavissa johonkin toiseen laitteeseen. Ilmoitettua tärinän päästöarvoa voidaan käyttää myös alustavaan keskeytyksen arviointiin.

#### **HUOMIO**

Laitteen todellisessa käytössä voi tärinän päästöarvo laitteen käyttötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoittainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määritellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

## 2. Käyttöönotto

### 2.1. Sähköliitäntä

#### **VAROITUS**

**Huomioi verkkojännite!** Tarkista ennen sähkökäyttöisen putkenpuhdistuskoneen liittämistä verkkoon, että sen tehoniilmoituskilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä. Käytä sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, sisä- ja ulkotiloissa tai näihin verrattavissa olevissa asennusoloissa verkossa vain vikavirtasuojakytkimen (FI-kytkimen) avulla, joka keskeyttää energiansyötön välittömästi, kun vuotovirta maahan ylittää 10 mA:n ajan. Pidennysjohtoa käytettäessä on huomioitava sähkökäyttöisen putkenpuhdistuskoneen tehon vaatima johdon poikkipinta-ala. Piden-  
nysjohdon on oltava hyväksytty kohdan 1.5. Sähkötiedot tietojen mukaan.

### 2.2. Putkenpuhdistuskierukan käsitteleminen ja valitseminen

REMS Cobra -koneet käyttävät osakierukoita, jotka voidaan liittää toisiinsa tarpeen mukaan. REMS Cobra 22 -kone toimitetaan varustettuna joko spiraali- ja työkalusarjalla 16 tai 22 tai molemmilla. REMS Cobra 32 -kone toimitetaan varustettuna joko spiraali- ja työkalusarjalla 22 tai 32 tai molemmilla. Kutakin putkenpuhdistuskierukkaa voidaan käyttää koneella muutoksitta.

REMS Cobra 32 -koneella voidaan käyttää myös kierukka- ja työkalusarjaa 16 muiden kiinnitysleukojen 16 (lisävaruste) käytön yhteydessä. Poista sitä varten suojalaite (2). Paina jousiholkki ruuviavaimella sisään vasteeseen asti. Työnnä kiinnitysleuka kokonaan eteenpäin ja nosta se pois taaksepäin lieriösokan ylitse. Asenna kiinnitysleuka 16 (sarja). Työnnä sitä varten kiinnitysleuka 16 järjestelmän kannattimeen, paina jousiholkki sisään vasteeseen asti ja työnnä kiinnitysleuka lieriösokan ylitse.

Putkenpuhdistuskierukat ovat erikoiskarkaistuja ja erittäin joustavia. Niitä voidaan pidentää tai lyhentää salamannopeasti T-ura-varmuuskytkennöillä. Työnnä sitä varten T-liitäntä (7) sivuttain T-uraan (8). Liitäntäpuolen jousikuormitettu painetappi lukitsee kytkennän. Työnnä jousikuormitettua painetappia spiraalin erotustapilla (9) liittäjän irrottamiseksi ja työnnä T-liitäntä irti T-urasta. Putkenpuhdistuskierukat ja putkenpuhdistustyökalut sopivat myös muunmerkkisiin putkenpuhdistuskoneisiin. Lisävarusteena on kumpaankin koneeseen REMS Cobra 22 ja REMS Cobra 32 saatavissa sovitrumpu Ø 8 mm:n kierukalla, pituus 7,5 m (katso 3.4.).

#### **HUOMAUTUS**

Älä käytä putkenpuhdistuskierukoita, joiden jousikuormitettu painetappi on vielä kiinnitetty T-liitäntä (7) ei saa lukituksen jälkeen olla työnnettävissä irti kytkennän T-urasta (8) käsin, ilman kierukan erotustappia (9). Pyörivä putkenpuhdistuskierukka ja putkenpuhdistustyökalu saattaa muutoin vetää kytkennän erilleen putkessa puhdistustoimenpiteen aikana. Putkenpuhdistuskierukka ja/tai putkenpuhdistustyökalu jää/jäävät silloin putkeen.

**Valittavan kierukan koko** määräytyy puhdistettavan putken halkaisijan mukaan. Katso tämän perusteet kohdasta 1.3.

**Valittavan kierukan malli** määräytyy puhdistettavan putken pituuden ja sijainnin mukaan sekä sen mukaan, minkä laatuinen tukos on odotettavissa. Vakio- ja lisävarusteita käytetään yleisiin putkenpuhdistustiloihin. Se on erittäin joustava ja siten erityisen sopiva ahtaisiin ja useampiin peräkkäisiin putkenkaariin tai mutkiin. Erityisen vaikeasti poistettaviin tukoksiin, esim. juurien leikkaamiseen, on suositeltavaa käyttää putkenpuhdistuskierukkaa S, jossa on paksumpi kierukkalanka (lisävaruste). Karalla varustetussa putkenpuhdistuskierukassa (lisävaruste) on sään- ja lämpötilankestävä muovivara, joka estää lian kertymisen kierukan sisään tai tukoksia aiheuttavien pitkien kuitujen takertumisen kierukan kierteisiin.

### 2.3. Sopivan putkenpuhdistustyökalun valitseminen

#### 2.3.1. Suora pora

Käytetään ensimmäisenä työkaluna, jolla selvitetään tukoksen aiheuttaja ottamalla siitä näyte. Käytetään myös putken ollessa täysin tukossa, kun tukos johtuu tekstiileistä, paperista, keittiöjätteistä tms., jotta vesi saadaan virtaamaan läpi.

#### 2.3.2. Keilapora

Käytetään hyvän joustavuutensa ansiosta kevyissä tekstiili- ja paperitukoksissa. Muotoiltu keila helpottaa tunkeutumista ahtaisiin putkenkaariin ja mutkiin.

#### 2.3.3. Suppilopora

Käytetään erityisesti tekstiili- ja paperitukoksissa. Sopii laajan toiminta-alueensa ansiosta käytettäväksi halkaisijaltaan suurissa putkissa. Käytetään myös putkeen jääneiden kierukoiden noutotyökaluna.

#### 2.3.4. Vastapora

Käytetään putkeen jääneiden putkenpuhdistuskierukoiden noutamiseen. Varustettu muotoillulla ja viistotulla kiinniotvarrella. Ei sovi poraukseen.

#### 2.3.5. Hammastettu lehtipora

Käytetään rasvoituneiden tai voimakkaasti liettyneiden putkien avartamiseen. Niitattu (ei juotettu tai hitsattu) liittimeen, jotta karkaistusta jousiteräksestä valmistetut levyt eivät pääse vääntymään.

#### 2.3.6. Hammastettu ristilehtipora

Käytetään yleisesti kaikenlaisissa tukoksissa, myös karstaantumisissa (esim. kalkkeumat putkien sisäpuolella). Niitattu (ei juotettu tai hitsattu) liittimeen, jotta karkaistusta jousiteräksestä valmistetut levyt eivät pääse vääntymään. Suositeltavaa käyttää varustettuna putkenpuhdistuskierukoilla S.

### 2.3.7. Haarukkateräpää

Koko 16, jossa yksi levy **haarukkateräpäätä**, kaksi levyä **ristihaarukkateräpäätä**, karkaistusta jousiteräksestä kevyiden ja voimakkaiden liettymien tai sitkeiden rasvajäänteiden poistamiseen. Koot 22 ja 32 hammastetulla, vaihdettavalla levyllä **hammastettuna haarukkateräpäätä**, karkaistusta jousiteräksestä, monipuolisesti käytettävissä, esim. liettymien poistamiseen ja juurien katkaisemiseen (rouhimiseen).

### 2.3.8. Juurileikkuri

Karkaistulla, vaihdettavalla sahraunulla varustettu työkalu, joka leikkaa eteen- ja taaksepäin. Sopii erityisesti juuretuneille putkille. Suositeltavaa käyttää varustettuna putkenpuhdistuskierukoilla S.

### 2.3.9. Ketjulinko

Tärkein työkalu putkien viimeistelypuhdistukseen rasvoittumien ja karstaantumien poistamiseksi (esim. kalkkeumat putkien sisäpuolella). Sileillä renkailla varustettu ketjulinko helposti vahingoittuville putkille, esim. muoviputkille. Piikinivelillä varustettu ketjulinko valurauta- ja betoniputkille.

## 3. Käyttö

### 3.1. Tukoksen tutkiminen/poistaminen

Aseta sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone 30–50 cm puhdistettavan putken aukon eteen.

**Tarkista, että kiinnitysleuan kannattimen suojalaite (2) ja ohjausletku (1) kierukkaa varten on asennettu. Asenna nämä osat tarvittaessa!**

Ohjausletku estää kierukan kääntymisen työkalun jumiutuessa, vaimentaa putkenpuhdistuskierukan värähtelyjä ja ottaa vastaan lian putkenpuhdistuskierukasta.

Ohjaa putkenpuhdistuskierukka (5) T-uritettu (8) kytkentäpuoli edellä putkenpuhdistuskoneen sisään siten, että osakierukka ulkonee sähkökäyttöisestä putkenpuhdistuskoneesta vielä noin 50 cm. Älä kytke koskaan yhteen useampia osakierukoita samanaikaisesti. Liitä putkenpuhdistustyökalu (6) putkenpuhdistuskierukan vapaaseen päähän, ts. työnnä se sivuttain putkenpuhdistuskierukan T-uraan, kunnes se kytkeytyy paikalleen. Käytä ensimmäisenä työkaluna suoraa poraa. Ohjaa työkalu ja putkenpuhdistuskierukka puhdistettavan putken sisään. Kytke sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone pyörimään oikealle (kytkimen asento "1") kytkimestä (3). Vedä putkenpuhdistuskierukkaa kädellä ulos sähkökäyttöisestä putkenpuhdistuskoneesta ja työnnä se puhdistettavana putkeen, kunnes siihen muodostuu mutka.

#### **VAROITUS**

**Käytä sopivaa ohjauksinettä!**

Paina toisella kädellä kanto- ja puristusvipu (4) voimakkaasti kokonaan alas, kunnes putkenpuhdistuskierukka (5) pyörii. Putkenpuhdistuskierukan jousivoima saa aikaan tarpeellisen syöttöpaineen. Kun mutka on suoritunut, vedä kanto- ja puristusvipua (4) ylöspäin. Putkenpuhdistuskierukka pysähtyy välittömästi. Työnnä putkenpuhdistuskierukkaa kädellä lisää, kunnes siihen muodostuu mutka. Paina kanto- ja puristusvipua (4) jälleen voimakkaasti alaspäin, kunnes mutka on suoritunut. Toista toimenpide selostuksen mukaisesti. Liitä tarvittaessa muita putkenpuhdistuskierukoita, kunnes tukos on saavutettu ja poistettu.

Tärkeää on se, että kun tukos on saavutettu (vastus), putkenpuhdistuskierukkaa (5) työnnetään enää vain varovaisesti (sentti kerrallaan) eteenpäin. Jos putkenpuhdistuskierukka jumiutuu, kanto- ja puristusvipua (4) on heti vedettävä ylöspäin, sillä putkenpuhdistuskierukka saattaa muutoin murtua.

Jos jokin putkenpuhdistustyökalu (6) on siitä huolimatta tarttunut kiinni tukokseen, se on vapautettava jälleen kytkemällä sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone toistuvasti ja lyhytaikaisesti pyörimään vasemmalle (kytkimen asento "R") ja oikealle (kytkimen asento "1"). Koneita pyöritetään vasemmalle vain tätä toimenpidettä varten. Kaikki muut työt, myös putkenpuhdistuskierukan noutaminen, tehdään koneen pyöriessä oikealle.

### 3.2. Putkenpuhdistuskierukan noutaminen

Myös putkenpuhdistuskierukan (5) noutaminen tehdään koneen pyöriessä oikealle. Vedä pyörivä putkenpuhdistuskierukka niin pitkälle ulos putkesta, että siihen muodostuu mutka. Vapauta kanto- ja puristusvipu (4) ja työnnä putkenpuhdistuskierukka takaisin sähkökäyttöiseen putkenpuhdistuskoneeseen. Paina kanto- ja puristusvipua uudelleen ja vedä putkenpuhdistuskierukkaa ulos putkesta, kunnes siihen muodostuu uusi mutka. Toista toimenpide, kunnes osakierukka on työnnetty kokonaan sähkökäyttöiseen putkenpuhdistuskoneeseen tai ohjausletkuun ja seuraavan osakierukan kytkentä voidaan avata. Vedä irtikytketty osakierukka ulos sähkökäyttöisestä putkenpuhdistuskoneesta ja ohjausletkusta. Toista toimenpide, kunnes kaikki osakierukat on poistettu putkesta.

### 3.3. Putken puhdistaminen

Takaisin vedetylle suoralle poralle jäljelle jääneestä liasta voidaan useimmiten päätellä, mistä tukos johtuu, ja valita sen mukaisesti sopiva työkalu (katso 2.3.), jotta putken koko poikkipinta voitaisiin kokonaan puhdistaa seuraavan puhdistustoimenpiteen yhteydessä.

### 3.4. Sovitrumpu putkenpuhdistuskierukalla 8 mm (lisävaruste)

Pura suojalaite (2) ja ohjausletku (1). Asenna niiden tilalle sovitrumpu (Kuva 3) (10) putkenpuhdistuskierukalla Ø 8 mm. Sovitrumpussa on kirstyspohdit putkenpuhdistuskierukalle Ø 8 mm. Toimintatapa tätä putkenpuhdistuskierukkaa käytettäessä on sama kuin putkenpuhdistuskierukoita Ø 16, 22 ja 32 käytettäessä.

## 4. Kunnossapito

### ⚠ VAROITUS

**Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostus- ja korjaustöitä!** Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt.

### 4.1. Huolto

REMS Cobra on huoltovapaa. Käyttöakselin laakerit pyörivät kestovoitelurasvassa. Konetta ei sen vuoksi tarvitse voidella. Puhdista REMS Cobra, putkenpuhdistuskierukat ja putkenpuhdistustyökalut aina käytön jälkeen, varsinkin kiinnitysleuat ja kiinnitysleukojen alue. Puhdista samoin putkenpuhdistuskierukoiden (5) ja putkenpuhdistustyökalujen (6) kytkentöjen T-liitäntä (7) ja T-ura (8). Puhdista kytkennän T-liitäntän (7) jousikuormitettu painetappi ja tarkista,

että se toimii oikein. Puhdista voimakkaasti likaantuneet metalliosat esim. konepuhdistusaineella REMS CleanM (tuote nro 140119) ja suojaa sen jälkeen ruosteelta. Puhdista muoviosat (esim. kotelo) vain konepuhdistusaineella REMS CleanM (tuote-nro 140119) tai miedolla saippualla ja kostealla rievulla. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät usein kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimentimia tai sen kaltaisia tuotteita muoviosien puhdistukseen. Pidä huoli siitä, etteivät nesteet pääse koskaan sähkökäyttöisen putkenpuhdistuskoneen sisään. Älä upota sähkökäyttöistä putkenpuhdistuskonetta koskaan nesteeseen.

### 4.2. Tarkastus/kunnossapito

Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt käyttäen vain alkuperäisiä varaosia.

## 5. Häiriöt

### 5.1. Häiriö: Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone ei toimi.

#### Syy:

- Liitäntäjohto on viallinen.
- Sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone on viallinen.

#### Korjaustoimenpide:

- Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa liitäntäjohto.
- Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa sähkökäyttöinen putkenpuhdistuskone.

### 5.2. Häiriö: Putkenpuhdistuskierukka (5) ei pyöri, vaikka kanto- ja puristusvipua (4) on painettu alas.

#### Syy:

- Työkalu on juuttunut kiinni tukokseen.
- Kiinnitysleuat ovat vialliset.

#### Korjaustoimenpide:

- Vapauta putkenpuhdistustyökalu vaihtamalla toistuvasti ja lyhytaikaisesti pyörimissuuntaa vasemmalle (kytkimen asento "R") ja oikealle (kytkimen asento "1") kytkimestä (3).
- Vaihda kiinnitysleuat (katso 2.2) tai anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa ne.

### 5.3. Häiriö: Putkenpuhdistuskierukka (5) ja/tai putkenpuhdistustyökalu (6) jää/jäävät putkeen.

#### Syy:

- Kytkentä ei ollut kiinni.
- Putkenpuhdistuskierukan (5) kytkennän T-liitäntän (7) jousikuormitettu painekappale on viallinen.
- Kytkennän T-uran (8) jousikuormitetun painekappaleen lukitusreikä on likaantunut/vaurioitunut.
- Putkenpuhdistuskierukka (5) on rikkoutunut.

#### Korjaustoimenpide:

- Kun kytkentä on lukittu, tarkista sen tiukkuus ennen käyttöä. Käytä vastaporaa noutaksesi putkeen jääneen/jääneet putkenpuhdistuskierukan/-kierukat (5) ja/tai putkenpuhdistustyökalun (6).
- Vaihda putkenpuhdistuskierukka.
- Puhdista reikä tai vaihda putkenpuhdistuskierukka (5) ja/tai putkenpuhdistustyökalu (6).
- Käytä vastaporaa noutaksesi putkeen jääneen/jääneet putkenpuhdistuskierukan/-kierukat (5) ja/tai putkenpuhdistustyökalun (6). Älä käytä rikkoutunutta putkenpuhdistuskierukkaa enää jatkossa.

## 6. Jätehuolto

Kun sähkökäyttöiset putkenpuhdistuskoneet poistetaan käytöstä, niitä ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana. Niiden jätteet on huollettava asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

## 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 materiaalivirheestä, 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.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tämä takuu ei rajoita käyttäjän lainmukaisia oikeuksia, erityisesti hänen oikeutensa vaatia myyjältä takuun puitteissa vahingonkorvausta tuotteesta havaittujen vikojen perusteella. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan ja joita käytetään Euroopan Unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia ottamatta huomioon Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavarankäytön kauppaa koskevista sopimuksista (CISG).

## 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 Mangueira guia	6 Ferramenta de desentupimento de tubos
2 Dispositivo de protecção	7 Acoplamento Travessa T
3 Interruptor	8 Acoplamento Ranhura T
4 Alavanca de transporte e de aperto	9 Chave para desacoplar espirais de tubos
5 Espiral para o desentupimento de tubos	10 Tambor adaptador (acessório)

### Indicações de segurança gerais

#### ⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança e instruções. As negligências no cumprimento das indicações de segurança e instruções podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

O conceito "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas eléctricas de rede (com cabo de alimentação) e a ferramentas eléctricas com bateria (sem cabo de alimentação).

#### 1) Segurança do local de trabalho

- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Áreas de trabalho desorganizadas e mal iluminadas podem provocar acidentes.
- Não trabalhe com a ferramenta eléctrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. As ferramentas eléctricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta eléctrica. Em caso de desvio, poderá perder o controlo sobre o aparelho.

#### 2) Segurança eléctrica

- A ficha da ferramenta eléctrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas eléctricas com ligação à terra. Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um elevado risco de choque eléctrico quando o seu corpo está ligado à terra.
- Mantenha as ferramentas eléctricas protegidas de chuva ou de humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de um choque eléctrico.
- Não utilize o cabo indevidamente para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta eléctrica da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choque eléctrico.
- Caso trabalhe com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas extensões também adequadas a espaços exteriores. A utilização de uma extensão adequada para espaços exteriores reduz o risco de choque eléctrico.
- Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque eléctrico.

#### 3) Segurança pessoal

- Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta eléctrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta eléctrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta eléctrica pode provocar ferimentos graves.
- Utilize equipamento de protecção individual e óculos de protecção. A utilização de equipamento de protecção individual, como máscara, calçado de segurança anti-derrapante, capacete de protecção ou protecção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de ferimentos.
- Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desactivada, antes de ligar à alimentação e/ou à bateria, a pousar ou a transportar. Caso tenha o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico ou ligue o aparelho activo à alimentação, poderá provocar acidentes.
- Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre na peça rotativa do aparelho pode provocar ferimentos.
- Evite uma posição corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou bijuteria. Manter o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis. Vestuário largo, bijuteria ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.

#### 4) Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- Não sobrecarregue o aparelho. Utilize para o seu trabalho a ferramenta eléctrica prevista para o efeito. Com a ferramenta eléctrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.
- Não utilize qualquer ferramenta eléctrica, cujo interruptor esteja danificado. Uma ferramenta eléctrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.
- Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria, antes de proceder aos

ajustes do aparelho, substituir acessórios ou colocar o aparelho de lado. Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta eléctrica.

- Mantenha a ferramenta eléctrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho. As ferramentas eléctricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.
  - Realize a conservação cuidada da ferramenta eléctrica. Verifique se as peças móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta eléctrica seja afectado. As peças danificadas devem ser reparadas antes da aplicação do aparelho. Muitos acidentes tem a sua origem na manutenção incorrecta de ferramentas eléctricas.
  - Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas prendem-se menos e são mais simples de conduzir.
  - Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a actividade a realizar. A utilização de ferramentas eléctricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.
- 5) Assistência técnica
- A sua ferramenta eléctrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. Deste modo, assegura-se que a segurança do aparelho seja mantida.

### Indicações de segurança para a máquina eléctrica de limpeza de tubos

#### ⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança e instruções. As negligências no cumprimento das indicações de segurança e instruções podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

- Opere a máquina eléctrica de limpeza de tubos exclusivamente mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor-FI) na rede. Existe o perigo de choque eléctrico.
- Ligue a máquina eléctrica de limpeza de tubos apenas em tomadas de rede com condutor de protecção. Existe o perigo de choque eléctrico.
- Em chãos molhados, utilize sapatos com sola de borracha, tais como, botas de borracha, durante o trabalho com a máquina eléctrica de limpeza de tubos. Estes sapatos têm um efeito isolante e protegem contra um possível choque eléctrico.
- Mantenha a água afastada das partes eléctricas da máquina eléctrica de limpeza de tubos e de pessoas na área de trabalho. Existe o perigo de choque eléctrico.
- Durante a limpeza de tubos podem ser atingidos cabos eléctricos ocultos. É possível também que, no caso de tubos danificados, as espirais de limpeza de tubos saiam do tubo e se deparem com cabos eléctricos ocultos ou situados no solo. Existe o perigo de choque eléctrico.
- Utilize exclusivamente a luva de guia estriada para guiar a espiral rotativa (art. nº 172611 e/ou 172612). A utilização de luvas não adequadas, tais como luvas de borracha, couro ou material semelhante, bem como panos soltos podem causar ferimentos.
- Nunca opere a máquina eléctrica de limpeza de tubos sem o dispositivo de protecção (2) e sem a mangueira guia anexada (1). Dobrar a espiral de limpeza de tubos saliente (5) pode representar perigo de ferimentos caso a ferramenta de limpeza de tubos encontre uma resistência ou bloqueio.
- Utilize apenas os cabos de extensão permitidos e adequadamente identificados, com suficiente corte transversal, no mínimo com a classe de protecção aprovada em 1.5. Dados eléctricos. Utilize cabos de extensão até um comprimento de 10 m com um corte transversal de 1,5 mm<sup>2</sup>, de 10 – 30 m com um corte transversal de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Controle regularmente os cabos de ligação da máquina eléctrica de limpeza de tubos e cabos de extensão quanto a danos. Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.
- Não utilize a máquina eléctrica de limpeza de tubos 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 a máquina eléctrica de limpeza de tubos de forma segura, não podem utilizar a mesma sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável. Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.

#### 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



Utilizar protector de ouvido



Ferramenta eléctrica da classe de protecção I



Eliminação ecológica



Marca CE de conformidade

## 1. Dados técnicos

### Utilização correcta

#### ⚠ ATENÇÃO

Utilizar a máquina eléctrica de limpeza de tubos REMS Cobra 22 e REMS Cobra 32 apenas de forma correcta, para a limpeza de tubos e canais. Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

### 1.1. Volume de fornecimento

#### Cobra 22 Conjunto 16:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, mangueira guia, 5 espirais parciais de 16×2,3 m em cesto de espirais, broca reta 16, broca claviforme 16, broca de chapa 16/25, pino de corte de espirais 16, 1 par de luvas guia, caixa em chapa de aço para conjunto de ferramentas, manual de instruções.

#### Cobra 22 Conjunto 22:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, mangueira guia, 5 espirais parciais de 22×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 22, broca de recuperação 22, broca em funil 22, broca de lâmina dentada em cruz 22/35, pino de corte de espirais 22, 1 par de luvas guia, caixa em chapa de aço para conjunto de ferramentas, manual de instruções.

#### Cobra 22 Conjunto 16 + 22:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, 5 espirais parciais 16×2,3 m em cesto de espirais, broca reta 16, broca claviforme 16, broca de chapa 16/25, pino de corte de espirais 16, 5 espirais parciais 22×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 22, broca de recuperação 22, broca em funil 22, broca de lâmina dentada em cruz 22/35, pino de corte de espirais 22, 2 pares de luvas guia, caixa de chapa de aço para cada conjunto de ferramentas, manual de instruções.

#### Cobra 32 Conjunto 32:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, mangueira guia, 4 espirais parciais de 32×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 32, broca claviforme 32, broca de lâmina dentada em cruz 32/45, pino de corte de espirais 22/32, 1 par de luvas guia, mala para conjunto de ferramentas, manual de instruções.

#### Cobra 32 Conjunto 22 + 32:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, 5 espirais parciais 22×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 22, broca de recuperação 22, broca em funil 22, broca de lâmina dentada em cruz 22/35, pino de corte de espirais 22, 4 espirais parciais 32×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 32, broca de recuperação 32, broca em funil 32, broca dentada de lâmina em cruz 32/45, pino de corte de espirais 22/32, 2 pares de luvas guia, caixa de chapa de aço/mala para cada conjunto de ferramentas, manual de instruções.

#### Cobra 32 Conjunto 16 + 22:

Máquina eléctrica de limpeza de tubos, 5 espirais parciais 16×2,3 m em cesto de espirais, broca reta 16, broca claviforme 16, broca de chapa 16/25, pino de corte de espirais 16, 5 espirais parciais 22×4,5 m em cesto de espirais, broca reta 22, broca de recuperação 22, broca em funil 22, broca de lâmina dentada em cruz 22/35, pino de corte de espirais 22, 2 pares de luvas guia, caixa de chapa de aço para cada conjunto de ferramentas, manual de instruções.

### 1.2. Números de artigo

REMS Cobra 22 máquina de accionamento com mangueira guia	172000
REMS Cobra 32 máquina de accionamento com mangueira guia	174000
Tambor adaptador Cobra 22/8	170011
Tambor adaptador Cobra 32/8	170012
Luvas de guia, par	172610
Luva de guia revestida com pregos, esquerda	172611
Luva de guia revestida com pregos, direita	172612
Mangueira de protecção Cobra 22	044110
Mangueira de protecção Cobra 32	044105
Mordente 16 (Conjunto)	174101

#### Espirais para o desentupimento de tubos

Espiral para o desentupimento de tubos 8×7,5 m	170200
Espiral para o desentupimento de tubos 16×2,3 m	171200
Espiral para o desentupimento de tubos 22×4,5 m	172200
Espiral para o desentupimento de tubos 32×4,5 m	174200
Espiral para o desentup. 16×2,3 m (5 unid.) no porta-espirais	171201
Espiral para o desentup. 22×4,5 m (5 unid.) no porta-espirais	172201
Espiral para o desentup. 32×4,5 m (4 unid.) no porta-espirais	174201
Espiral para o desentupimento de tubos S 16×2 m	171205
Espiral para o desentupimento de tubos S 22×4 m	172205
Espiral para o desentupimento de tubos S 32×4 m	174205
Espiral para o desentupimento de tubos com alma 16×2,3 m	171210
Espiral para o desentupimento de tubos com alma 22×4,5 m	172210
Espiral para o desentupimento de tubos com alma 32×4,5 m	174210
Peça redutora da espiral 22/16	172154

Peça redutora da espiral 32/22	174154
Porta-espirais 16 (vazio)	171150
Porta-espirais 22 (vazio)	172150
Porta-espirais 32 (vazio)	174150
Chave para desacoplar espirais 16	171151
Chave para desacoplar espirais 22/32	172151

### Ferramentas de desentupimento de tubos

Ponta recta 16	171250
Ponta recta 22	172250
Ponta recta 32	174250
Ponta standard 16	171265
Ponta standard 22	172265
Ponta standard 32	174265
Ponta cónica 16	171270
Ponta cónica 22	172270
Ponta cónica 32	174270
Ponta de recuperação 16	171275
Ponta de recuperação 22	172275
Ponta de recuperação 32	174275
Ponta de folha dentada 16/25	171280
Ponta de folha dentada 22/35	172280
Ponta de folha dentada 22/45	172281
Ponta de folha dentada 32/55	174282
Ponta de folha dentada em cruz 16/25	171290
Ponta de folha dentada em cruz 16/35	171291
Ponta de folha dentada em cruz 22/35	172290
Ponta de folha dentada em cruz 22/45	172291
Ponta de folha dentada em cruz 22/65	172293
Ponta de folha dentada em cruz 32/45	174291
Ponta de folha dentada em cruz 32/65	174293
Ponta de folha dentada em cruz 32/90	174295
Ponta de folha dentada em cruz 32/115	174296
Ponta de forquilha 16	171305
Ponta de forquilha em cruz 16	171306
Ponta de forquilha dentada 22/65	172305
Ponta de forquilha dentada 32/65	174305
Ponta de forquilha dentada 32/90	174306
Ponta corta-raízes 22/65	172310
Ponta corta-raízes 32/65	174310
Ponta corta-raízes 32/90	174311
Golpeador de corrente 16, elos lisos	171340
Golpeador de corrente 16, elos farpados	171341
Golpeador de corrente 22, elos lisos	172340
Golpeador de corrente 22, elos farpados	172341
Golpeador de corrente 32, elos lisos	174340
Golpeador de corrente 32, elos farpados	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Gama de aplicações

#### REMS Cobra 22

Espiral Ø 8 mm (alcance máx. 10 m)	Ø do tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (alcance máx. 40 m)	Ø do tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (alcance máx. 70 m)	Ø do tubo	30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Espiral Ø 8 mm (alcance máx. 10 m)	Ø do tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (alcance máx. 40 m)	Ø do tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (alcance máx. 100 m)	Ø do tubo	30–150 mm
Espiral Ø 32 mm (alcance máx. 70 m)	Ø do tubo	40–250 mm

### 1.4. Número de rotações

de trabalho	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Fuso de trabalho	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>

### 1.5. Dados eléctricos

Tensão de rede	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Potência absorvida	750 W	1050 W
Corrente nominal	3,3 A	5,8 A
Operação intermitente	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Classe de protecção	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Dimensões (C×L×A)

Máquina de accionamento	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"
-------------------------	--------------------------------	----------------------------------

### 1.7. Pesos

REMS Cobra 22 máquina de accionamento	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 máquina de accionamento	24,6 kg (54,6 lb)
Jogo de ferramentas 16	1,8 kg (4,0 lb)
Jogo de ferramentas 22	2,3 kg (5,1 lb)
Jogo de ferramentas 32	1,9 kg (4,2 lb)
Jogo de espirais 5×16×2,3 m no porta-espirais	7,4 kg (16,4 lb)
Jogo de espirais 5×22×4,5 m no porta-espirais	20,6 kg (45,7 lb)
Jogo de espirais 4×32×4,5 m no porta-espirais	26,3 kg (58,4 lb)

### 1.8. Informação de ruídos

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valor de emissão em relação ao local de trabalho	75 dB (A)	75 dB (A)

1.9. Vibrações	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valor efectivo calibrado da aceleração	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

O valor da emissão de vibrações indicado foi medido segundo um processo de ensaio normalizado e pode ser utilizado para a comparação com o de um outro aparelho. O valor da emissão de vibrações indicado também pode ser utilizado para uma primeira avaliação da exposição.

#### **⚠ CUIDADO**

O valor da emissão de vibrações pode divergir do valor nominal durante a utilização efectiva do aparelho, 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

### 2.1. Ligação eléctrica

#### **⚠ ATENÇÃO**

**Ter em atenção a tensão de rede!** Antes de ligar a máquina eléctrica de limpeza de tubos, 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 máquina eléctrica de limpeza de tubos 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 10 mA por 300 ms. Em caso de utilização de um cabo de extensão, ter em atenção a secção transversal necessária à potência da máquina eléctrica de limpeza de tubos. O cabo de extensão deve ser aprovado para as indicações em 1.5. Dados eléctricos.

### 2.2. Manuseamento e seleção da espiral de limpeza de tubos

As máquinas REMS Cobra trabalham com espirais parciais que podem ser acopladas conforme necessário. Para a máquina REMS Cobra 22 é fornecido o conjunto de espirais e ferramentas 16 ou 22, ou ambos os conjuntos. Para a máquina REMS Cobra 32 é fornecido o conjunto de espirais e ferramentas 22 ou 32, ou ambos os conjuntos. As espirais de limpeza de tubos podem ser utilizadas com a máquina sem efetuar qualquer alteração.

Na máquina REMS Cobra 32 podem ser utilizados os conjuntos de espirais e ferramentas 16, caso sejam utilizados outros mordentes 16 (acessório). Para isso, retirar o dispositivo de protecção (2). Pressionar a mola até ao fundo com uma chave de fendas. Mover o mordente todo para a frente e levantar para trás, sobre o pino cilíndrico. Montar o mordente 16 (Conjunto). Para empurrar o mordente 16 para o suporte do sistema, pressionar a mola até ao encosto e empurrar o mordente sobre o pino cilíndrico.

As espirais de limpeza de tubos são submetidas a um tratamento especial de endurecimento e são altamente flexíveis. Através de acoplamentos de segurança da ranhura em T, as espirais são rapidamente prolongadas ou encurtadas. Para o efeito, insira lateralmente a barra em T (7) na ranhura em T (8). O pino de pressão elástico do lado da barra bloqueia o acoplamento. Para separar o acoplamento, empurre o pino de pressão elástico para trás, utilizando o pino separador de espirais (9) e retire a barra em T da ranhura em T. As espirais e as ferramentas de limpeza de tubos também se adequam a máquinas de limpeza de tubos de outros fabricantes. Pode ser fornecido um tambor adaptador com uma espiral de Ø 8 mm, comprimento 7,5m (consulte 3.4.) como acessório para a REMS Cobra 22 e a REMS Cobra 32.

#### **AVISO**

Não utilize espirais de limpeza de tubos com a mola de pressão elástica danificada. O acoplamento da barra em T (7) não deve ser empurrado manualmente para fora da ranhura em T (8) sem o pino separador de espirais (9). Caso contrário, o acoplamento pode ser removido durante o processo de limpeza no tubo, rondando a espiral de limpeza de tubos e a ferramenta de limpeza de tubos. A espiral de limpeza de tubos e/ou a ferramenta de limpeza de tubos deve/deverem permanecer no tubo.

O **tamanho da espiral a seleccionar** depende do diâmetro do tubo a limpar. Para mais informações, consulte 1.3.

O **tipo da espiral a seleccionar** depende do comprimento e da posição do tubo a limpar, bem como do tipo do entupimento esperado. A espiral padrão de limpeza de tubos é utilizada para trabalhos universais de limpeza de tubagens. A espiral é altamente flexível e, por isso, especialmente adequada para curvas estreitas ou várias curvas consecutivas. Para entupimentos de remoção especialmente difícil, por exemplo, para cortar raízes, recomenda-se a espiral de limpeza de tubos S, equipada com um arame de espiral mais grosso (acessório). A espiral de limpeza de tubos com núcleo (acessório) está equipada com um núcleo de material sintético resistente à temperatura e às condições ambientais. Este núcleo evita que se deposite sujidade no interior da espiral ou que obstruções de fibras compridas fiquem presas na espiral.

### 2.3. Seleção da ferramenta de limpeza de tubos adequada

#### 2.3.1. Broca reta

É utilizada como primeira ferramenta, para determinar a razão do entupimento, recolhendo uma amostra. É utilizada também em caso de entupimentos totais, provocados por têxteis, papéis, resíduos de cozinha, etc., para obter a passagem da água.

#### 2.3.2. Broca claviforme

Devido à sua elevada flexibilidade, é utilizada para entupimentos ligeiros com papéis ou têxteis. O formato da broca facilita o avanço em curvas estreitas.

#### 2.3.3. Broca em funil

É utilizada especialmente em caso de entupimentos com papéis ou têxteis. Devido à grande área de detecção, a broca é vantajosa em diâmetros de tubos maiores. Utiliza-se também como ferramenta de recuperação para espirais que ficaram no tubo.

#### 2.3.4. Broca de recuperação

É utilizada para recuperar espirais que ficaram no tubo. Com braço de captação alargado e biselado. Não é adequada para furar.

#### 2.3.5. Broca de lâmina dentada

Utilizada para abrir tubos entupidos com gordura ou lamas sedimentadas. Unida ao acoplamento por rebites (não soldada), por isso, sem deformação das folhas fabricadas em aço temperado para molas.

#### 2.3.6. Broca de lâmina dentada em cruz

De utilização universal para entupimentos de todos os tipos, assim como incrustações (por exemplo, sedimentos de calcário no interior dos tubos). Unida ao acoplamento por rebites (não soldada), por isso, sem deformação das lâminas fabricadas em aço temperado para molas. Recomenda-se a utilização de espirais de limpeza de tubos S.

#### 2.3.7. Cabeça de corte tipo forquilha

Tamanho 16 com uma lâmina como **cabeça de corte tipo forquilha**, com duas lâminas como **cabeça de corte tipo forquilha em cruz**, em aço temperado para molas para eliminar sedimentos de lama ligeiros ou persistentes e gordura solidificada. Tamanho 22 e 32 com lâmina dentada substituível como **cabeça de corte dentada tipo forquilha** em aço temperado para molas, de utilização versátil, por exemplo para eliminar sedimentos de lama e para fragmentar (despedaçar) raízes.

#### 2.3.8. Corta-raízes

Ferramenta com coroa de corte temperada, substituível, corte para a frente e para trás. Especialmente para tubos com raízes. Recomenda-se a utilização de espirais de limpeza de tubos S.

#### 2.3.9. Golpeador de corrente

Ferramenta mais importante para a limpeza final de tubos, para eliminar gordura sedimentada e incrustações (por exemplo, sedimentos de calcário no interior dos tubos). Golpeador de corrente com elos lisos para tubos sensíveis, por exemplo, em material sintético. Golpeador de corrente com elos farpados para tubos em aço fundido ou betão.

## 3. Funcionamento

### 3.1. Análise/Eliminação do entupimento

Coloque a máquina de limpeza de tubos a 30–50 cm da abertura do tubo a limpar.

**Verifique se o dispositivo de protecção (2) do porta-mordentes e da mangueira guia (1) para a espiral está montado. Se necessário, monte o dispositivo!**

A mangueira guia evita a rotação da espiral quando a ferramenta bloqueia, amortece as vibrações da espiral de limpeza de tubos e transporta a sujidade para fora da mesma.

Insira a espiral parcial (5) com o lado de acoplamento com a ranhura em T (8) para a frente na máquina eléctrica de limpeza de tubos, até que cerca de 50 cm da espiral parcial fique fora da máquina. Nunca acople várias espirais parciais simultaneamente. Acople a ferramenta de limpeza de tubos (6) na ponta livre da espiral de limpeza de tubos, isto é, insira-a lateralmente na ranhura em T da espiral de limpeza para tubos, até que o acoplamento encaixe. Utilize sempre como primeira ferramenta a broca reta. Insira a ferramenta e a espiral de limpeza de tubos no tubo a limpar. Ligue a máquina na rotação para a direita, premindo o interruptor (3) (posição do interruptor "1"). Puxe manualmente a espiral de limpeza de tubos para fora da máquina, inserindo-a no tubo a desentupir, até que seja criada uma curva.

#### **⚠ ATENÇÃO**

**Utilize a luva de guia adequada!**

Com a outra mão, empurre a alavanca de aperto (4) com força completamente para baixo, até que a espiral de limpeza de tubos (5) gire. Devido à força de mola da espiral de limpeza de tubos, é criada a necessária pressão de avanço. Com a curva endireitada, puxe a alavanca de aperto (4) para cima. A espiral de limpeza de tubos para imediatamente. Empurre a espiral novamente com a mão, até que seja criada uma curva. Volte a empurrar a alavanca de aperto (4) com força completamente para baixo, até que a curva endireite. Repita o processo conforme descrito. Se necessário, acople mais espirais, até que seja atingido e eliminado o entupimento.

É extremamente importante que, ao atingir o entupimento (resistência), a espiral de limpeza de tubos (5) seja inserida cuidadosamente (cm a cm). Quando a espiral bloquear, deve puxar-se a alavanca de aperto (4) imediatamente para cima, caso contrário, a espiral de limpeza de tubos pode quebrar.

Se, no entanto, alguma ferramenta de limpeza de tubos (6) ficar presa no entupimento, esta ferramenta deve ser libertada mudando repetida e rapidamente o sentido de rotação para a esquerda (Posição "R") e para a direita (Posição "1") no interruptor da ferramenta de limpeza de tubos. Utilize a rotação à esquerda apenas para este processo. Todos os demais trabalhos, assim como a recuperação da espiral de limpeza de tubos, devem ser efetuados com a rotação à direita.

### 3.2. Recuperação da espiral de limpeza de tubos

Também a recuperação da espiral de limpeza de tubos (5) deve ser efetuada com a rotação à direita. Puxe a espiral de limpeza de tubos em rotação para fora do tubo, até que se tenha formado uma curva. Solte a alavanca de aperto (4) e volte a empurrar a espiral de limpeza de tubos para dentro da máquina elétrica de limpeza de tubos. Volte a pressionar a alavanca de aperto e empurre a espiral para fora do tubo, até que se formado de novo uma curva. Repita o processo, até que tenha sido introduzida completamente uma espiral parcial na máquina elétrica de limpeza de tubos ou na mangueira guia e até que o acoplamento possa ser aberto para a próxima espiral parcial. Retire a espiral parcial desacoplada da máquina elétrica de limpeza de tubos e da mangueira guia. Repita o processo até que tenham sido retiradas do tubo todas as espirais parciais.

### 3.3. Limpeza do tubo

Através da sujidade que permanece na broca reta retirada, pode-se geralmente determinar a razão do entupimento e, assim, seleccionar uma ferramenta adequada (ver 2.3), a fim de limpar toda a secção do tubo durante os processos de limpeza seguintes.

### 3.4. Tambor adaptador com espiral de limpeza de tubos 8 mm (acessório)

Desmonte o dispositivo de proteção (2) e o porta-mordentes (1). Para isso, monte o tambor adaptador (Fig.3) (10) com a espiral de limpeza de tubos Ø 8mm. O tambor adaptador contém uma aplicação de pinça de aperto para a espiral de Ø 8 mm. O modo de trabalho com esta espiral é idêntico ao modo de trabalho com as espirais de limpeza de tubos de Ø 16, 22 e 32.

## 4. Conservação

### ⚠ ATENÇÃO

**Antes de trabalhos de conservação e reparação desligar a ficha de rede!**  
Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados.

## 5. Avarias

### 5.1. Avaria: a máquina elétrica de limpeza de tubos não liga.

#### Causa:

- Cabo de ligação danificado.
- Máquina elétrica de limpeza de tubos danificada.

### 5.2. Avaria: a espiral de limpeza de tubos (5) não gira apesar da alavanca de pressão (4) estar pressionada.

#### Causa:

- A ferramenta fica presa no entupimento.
- Mordentes danificados.

### 5.3. Avaria: espirais de limpeza de tubos (5) e/ou ferramentas de limpeza de tubos (6) ficam dentro do tubo.

#### Causa:

- O acoplamento não estava fechado.
- Mola de pressão elástica da espiral de limpeza de tubos (5) da barra de acoplamento em T (7) danificada.
- Orifício para bloquear a peça de pressão elástica do acoplamento da ranhura em T (8) sujo/danificado.
- Espirais de limpeza de tubos (5) partidas.

### 4.1. Manutenção

REMS Cobra não necessita de manutenção. Os rolamentos do eixo de acionamento funcionam com uma massa lubrificante de longa duração. Por conseguinte, a máquina não deve ser lubrificada. Limpar a REMS Cobra, as espirais de limpeza de tubos e as ferramentas de limpeza de tubos após cada utilização, especialmente também os mordentes e a zona dos mordentes. Limpar do mesmo modo os acoplamentos da barra em T (7) e a ranhura em T (8) das espirais de limpeza de tubos (5) e das ferramentas de limpeza de tubos (6). Limpar o pino de pressão elástico do acoplamento da barra em T (7) e verificar o correto funcionamento. Limpar peças metálicas muito sujas, por exemplo, com o detergente para máquinas REMS CleanM (Art. n.º 140119); em seguida, proteger contra a ferrugem. Limpar as peças plásticas (por ex. caixa) apenas com o detergente para máquinas REMS CleanM (Art. n.º 140119) ou com um sabonete suave e um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos, que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebentina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza de peças em plástico. Ter em atenção que líquidos nunca devem chegar ao interior da máquina elétrica de limpeza de tubos. A máquina elétrica de limpeza de tubos nunca deve ser mergulhada em líquido.

### 4.2. Inspecção/Conservação

Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados e com peças de substituição originais.

#### Solução:

- Solicitar a substituição do cabo de ligação por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes autorizada REMS.
- Solicitar a verificação/reparação da máquina elétrica de limpeza de tubos por uma oficina de assistência técnica REMS autorizada.

#### Solução:

- Mude repetida e rapidamente o sentido de rotação para a esquerda (Posição "R") e para a direita (Posição "1") no interruptor (3) da ferramenta de limpeza de tubos.
- Substituir os mordentes (ver 2.2) ou solicitar a sua substituição por uma oficina de assistência a clientes autorizada REMS.

#### Solução:

- Verifique se o acoplamento está bem apertado antes de utilizar. Utilize a broca de recuperação para retirar espirais de limpeza de tubos (5) e/ou ferramentas de limpeza de tubos (6) que ficam dentro do tubo.
- Substituir a espiral de limpeza de tubos.
- Limpar o orifício ou a espiral de limpeza de tubos (5) e/ou substituir a ferramenta de limpeza de tubos (6).
- Utilize a broca de recuperação para retirar espirais de limpeza de tubos (5) e/ou ferramentas de limpeza de tubos (6) que ficam dentro do tubo. Não utilizar espirais de limpeza de tubos partidas.

## 6. Eliminar

As máquinas elétricas de limpeza de tubos não podem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico após o tempo útil de vida. Devem ser corretamente eliminadas, de acordo com as normas estabelecidas por lei.

## 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 renovarà 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 aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS sem terem sido efectuadas

quaisquer intervenções e sem o aparelho 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.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados e utilizados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

A esta garantia aplica-se o direito alemão, excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG).

## 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 Wąż prowadzący	7 Jarzmo złącza spirali
2 Osłona zabezpieczająca	8 Wpust złącza spirali
3 Wylłącznik	9 Bolec do rozłączania spirali
4 Uchwyt/dźwignia dociskowa	10 Bęben łącznikowy (wyposażenie dodatkowe)
5 Spirala robocza (czyszcząca)	
6 Narzędzie robocze (czyszczące)	

## Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. Nieuwzględnienie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/ lub ciężkie obrażenia ciała.

Zachowywać na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie” oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

### 1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i dobre oświetlenie. Nieporządek i nieoświetlone obszary robocze mogą sprzyjać wypadkom.
- Przy pomocy elektronarzędzi 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.
- W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca elektronarzędziami nie dopuszczać dzieci i osób trzecich. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

### 2) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiegokolwiek łączniki. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, 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 zasilający nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i dotknięciem przez ruchome elementy urządzenia. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy z elektronarzędziami na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany także do użytku zewnętrznego. Stosowanie przedłużacza odpowiedniego dla pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli konieczna jest praca z elektronarzędziami w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wyłącznik ochronny prądowy. Stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### 3) Bezpieczeństwo osób

- Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzi może spowodować groźne obrażenia.
- Nosić osobiste wyposażenie ochronne oraz zawsze okulary ochronne. Używanie osobistego wyposażenia ochronnego, jak maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu, w zależności od używanych elektronarzędzi zmniejsza ryzyko obrażeń.
- 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 urządzenia elektrycznego z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek.
- Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze. Narzędzia lub klucze pozostawione w obracających się elementach urządzenia mogą prowadzić do obrażeń.
- 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 ozdób. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów. Luźna odzież, długie ozdoby lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.

### 4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- Nie przeciążać urządzeń. Do każdej pracy stosować odpowiednie dla tego celu urządzenia. Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
- Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. Elektronarzędzie

nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.

- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/ lub usunąć akumulator przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w urządzeniu, zmianą jego wyposażenia lub w przypadku odłożenia urządzenia. Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.
- Nie używane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę elektronarzędzi osobom nie zaznajomionych z jego obsługą lub takim, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.
- Starannie dbać o elektronarzędzia. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów urządzenia, czy nie są zatarte, pęknięte lub uszkodzone w sposób obniżający funkcjonowanie elektronarzędzia. Wymianę uszkodzonych elementów urządzenia zlecać wyłącznie fachowym warsztatom naprawczym. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- Zespoły tnące muszą być zawsze ostre i czyste. Prawidłowo utrzymywane zespoły tnące z ostrymi krawędziami rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
- Stosować elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia wymienne itp. zgodnie z niniejszą instrukcją. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania. Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Serwis
  - Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie fachowcom i tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa urządzeń.

## Wskazówki bezpieczeństwa dla elektrycznej maszyny do czyszczenia rur

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. Nieuwzględnienie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/ lub ciężkie obrażenia ciała.

Zachowywać na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

- Elektryczną maszynę do czyszczenia rur podłączać do sieci wyłącznie za pośrednictwem wyłącznika różnicowo-prądowego 30 mA. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Maszynę do czyszczenia rur podłączać wyłącznie do gniazda z przewodem ochronnym. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Podczas prac z użyciem elektrycznej maszyny do czyszczenia rur na mokrym podłożu nosić buty z gumową podeszwą, np. gumowce. Tego typu buty stanowią izolację i chronią przed ewentualnym porażeniem prądem.
- Unikać kontaktu z wodą elementów elektrycznych maszyny do czyszczenia rur oraz nie dopuszczać osób w obszar pracy maszyny. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Podczas czyszczenia rur można natrafić na ułożone, ukryte przewody elektryczne. W przypadku uszkodzonych rur spirala czyszcząca może wypaść z rury i trafić w ukryte lub ułożone w ziemi przewody elektryczne. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Do prowadzenia spirali używać wyłącznie zbrojonych rękawic prowadzących (nr kat. 172611 i/ lub 172612). Używanie nieodpowiednich rękawic np. z gumy, skóry lub podobnych materiałów bądź też np. szmatek grozi obrażeniami.
- Elektrycznej maszyny do czyszczenia rur nie użytkować bez osłony zabezpieczającej (2) i przymocowanego do niej węża prowadzącego (1). Występuje niebezpieczeństwo obrażeń na skutek wygięcia wystającej spirali czyszczącej (5) w razie natrafienia narzędzia do czyszczenia rur na opór i jego zablokowania.
- Używać wyłącznie dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych przedłużaczy o odpowiednim przekroju i klasie ochronności podanych w punkcie 1.5. Parametry elektryczne dopuszczonych klasy ochronności. Stosować przedłużacze w przypadku długości do 10 m o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>, w przypadku długości 10 – 30 m o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy elektrycznej maszyny do czyszczenia rur oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.
- Nie wolno używać elektrycznej maszyny do czyszczenia rur, jeżeli jest uszkodzona. Występuje niebezpieczeństwo wypadku.
- Dzielcom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/ lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi elektrycznej maszyny do czyszczenia rur nie wolno użytkować elektrycznej maszyny do czyszczenia rur bez nadzoru osoby odpowiedzialnej. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.

### 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





Używać ochrony słuchu



Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa I



Utylizacja przyjazna dla środowiska



Oznakowanie zgodności CE

## 1. Dane techniczne

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

#### ⚠️ OSTRZEŻENIE

Maszynę do czyszczenia rur REMS Cobra 22 i REMS Cobra 32 stosować zgodnie z przeznaczeniem wyłączając do czyszczenia rur i kanałów.

Wszelkie inne zastosowania uważa się za niezgodne z przeznaczeniem i tym samym za niedozwolone.

#### 1.1. Zakres dostawy

##### Cobra 22 Set 16:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 5 spirali 16 × 2,3 m w koszu, wiertło proste 16, wiertło obłe 16, zębate wiertło piórkowe 16/25, bolec do rozłączania spirali 16, 1 para rękawic prowadzących, skrzynka z blachy na zestaw narzędzi, instrukcja obsługi.

##### Cobra 22 Set 22:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 5 spirali 22 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 22, wiertło wyciągające 22, wiertło lejkowe 22, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 22/35, bolec do rozłączania spirali 22, 1 para rękawic prowadzących, skrzynka z blachy na zestaw narzędzi, instrukcja obsługi.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 5 spirali 16 × 2,3 m w koszu, wiertło proste 16, wiertło obłe 16, zębate wiertło piórkowe 16/25, bolec do rozłączania spirali 16, 5 spirali 22 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 22, wiertło wyciągające 22, wiertło lejkowe 22, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 22/35, bolec do rozłączania spirali 22, 2 pary rękawic prowadzących, skrzynka z blachy do każdego zestawu narzędzi, instrukcja obsługi.

##### Cobra 32 Set 32:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 4 spirale 32 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 32, wiertło wyciągające 32, wiertło lejkowe 32, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 32/45, bolec do rozłączania spirali 22/32, 1 para rękawic prowadzących, walizka na zestaw narzędzi, instrukcja obsługi.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 5 spirali 22 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 22, wiertło wyciągające 22, wiertło lejkowe 22, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 22/35, bolec do rozłączania spirali 22, 4 spirale 32 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 32, wiertło wyciągające 32, wiertło lejkowe 32, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 32/45, bolec do rozłączania spirali 22/32, 2 pary rękawic prowadzących, skrzynka z blachy/walizka do każdego zestawu narzędzi, instrukcja obsługi.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektryczna maszyna do czyszczenia rur, wąż prowadzący, 5 spirali 16 × 2,3 m w koszu, wiertło proste 16, wiertło obłe 16, zębate wiertło piórkowe 16/25, bolec do rozłączania spirali 16, 5 spirali 22 × 4,5 m w koszu, wiertło proste 22, wiertło wyciągające 22, wiertło lejkowe 22, zębate krzyżowe wiertło piórkowe 22/35, bolec do rozłączania spirali 22, 2 pary rękawic prowadzących, skrzynka z blachy do każdego zestawu narzędzi, instrukcja obsługi.

#### 1.2. Numery artykułów

REMS Cobra 22 napęd z węzłem prowadzącym	172000
REMS Cobra 32 napęd z węzłem prowadzącym	174000
Bęben łącznikowy Cobra 22/8	170011
Bęben łącznikowy Cobra 32/8	170012
Rękawice – para	172610
Rękawica zbrojona, lewa	172611
Rękawica zbrojona, prawa	172612
Wąż ochronny Cobra 22	044110
Wąż ochronny Cobra 32	044105
Szczęki zaciskowe 16 (zestaw)	174101

##### Spirale robocze

Spirala 8 × 7,5 m	170200
Spirala 16 × 2,3 m	171200
Spirala 22 × 4,5 m	172200
Spirala 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (5 szt.) w koszu	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 szt.) w koszu	172201
Spirala 32 × 4,5 m (4 szt.) w koszu	174201
Spirala S 16 × 2 m	171205
Spirala S 22 × 4 m	172205
Spirala S 32 × 4 m	174205
Spirala z rdzeniem 16 × 2,3 m	171210
Spirala z rdzeniem 22 × 4,5 m	172210
Spirala z rdzeniem 32 × 4,5 m	174210
Redukcja spirali 22/16	172154
Redukcja spirali 32/22	174154

Kosz 16 (pusty)	171150
Kosz 22 (pusty)	172150
Kosz 32 (pusty)	174150
Bolec do rozłączania spirali 16	171151
Bolec do rozłączania spirali 22/32	172151

##### Narzędzia

Wiertło proste 16	171250
Wiertło proste 22	172250
Wiertło proste 32	174250
Wiertło obłe 16	171265
Wiertło obłe 22	172265
Wiertło obłe 32	174265
Wiertło lejkowe 16	171270
Wiertło lejkowe 22	172270
Wiertło lejkowe 32	174270
Wiertło do wycofywania spirali 16	171275
Wiertło do wycofywania spirali 22	172275
Wiertło do wycofywania spirali 32	174275
Zębate wiertło piórkowe 16/25	171280
Zębate wiertło piórkowe 22/35	172280
Zębate wiertło piórkowe 22/45	172281
Zębate wiertło piórkowe 32/55	174282
Krzyżowe wiertło piórkowe 16/25	171290
Krzyżowe wiertło piórkowe 16/35	171291
Krzyżowe wiertło piórkowe 22/35	172290
Krzyżowe wiertło piórkowe 22/45	172291
Krzyżowe wiertło piórkowe 22/65	172293
Krzyżowe wiertło piórkowe 32/45	174291
Krzyżowe wiertło piórkowe 32/65	174293
Krzyżowe wiertło piórkowe 32/90	174295
Krzyżowe wiertło piórkowe 32/115	174296
Widłowa głowica tnąca 16	171305
Krzyżowa widłowa głowica tnąca 16	171306
Zębata krzyżowa głowica tnąca 22/65	172305
Zębata krzyżowa głowica tnąca 32/65	174305
Zębata krzyżowa głowica tnąca 32/90	174306
Rozbijacz twardych czopów 22/65	172310
Rozbijacz twardych czopów 32/65	174310
Rozbijacz twardych czopów 32/90	174311
Łańcuch czyszczący 16 z ogniwami gładkimi	171340
Łańcuch czyszczący 16 z ogniwami kolczastymi	171341
Łańcuch czyszczący 22 z ogniwami gładkimi	172340
Łańcuch czyszczący 22 z ogniwami kolczastymi	172341
Łańcuch czyszczący 32 z ogniwami gładkimi	174340
Łańcuch czyszczący 32 z ogniwami kolczastymi	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Zakres zastosowań

##### REMS Cobra 22

Spirala Ø 8 mm (długość robocza do 10 m)	rura Ø 10–50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (długość robocza do 40 m)	rura Ø 20–100 mm
Spirala Ø 22 mm (długość robocza do 70 m)	rura Ø 30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Spirala Ø 8 mm (długość robocza do 10 m)	rura Ø 10–50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (długość robocza do 40 m)	rura Ø 20–100 mm
Spirala Ø 22 mm (długość robocza do 100 m)	rura Ø 30–150 mm
Spirala Ø 32 mm (długość robocza do 70 m)	rura Ø 40–250 mm

#### 1.4. Liczba obrotów

Robocze obroty wrzeciona	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
--------------------------	--	--

#### 1.5. Dane elektryczne

Napięcie zasilania	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Moc pobierana	750 W	1050 W
Prąd znamionowy	3,3 A	5,8 A
Praca przerywana	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Klasa ochronności	1	1
Stopień ochrony	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Wymiary (D × S × W)

Jednostka napędowa	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
--------------------	--	--

#### 1.7. Masy

REMS Cobra 22 jednostka napędowa	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 jednostka napędowa	24,6 kg (54,6 lb)
Zestaw narzędzi 16	1,8 kg (4,0 lb)
Zestaw narzędzi 22	2,3 kg (5,1 lb)
Zestaw narzędzi 32	1,9 kg (4,2 lb)
Zestaw spirali 5 × 16 × 2,3 m w koszu	7,4 kg (16,4 lb)
Zestaw spirali 5 × 22 × 4,5 m w koszu	20,6 kg (45,7 lb)
Zestaw spirali 4 × 32 × 4,5 m w koszu	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Poziom hałas

Wartość na stanowisku pracy	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
-----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### 1.9. Wibracje

Efektywna wartość przyspieszenia	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
----------------------------------	----------------------	----------------------

Podana wartość emisyjna drgań została zmierzona na podstawie znormalizowanego postępowania kontrolnego i może być stosowana do porównania z innymi urządzeniami. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

#### ⚠ PRZESTROGA

Wartość emisyjna drgań podczas rzeczywistej pracy urządzenia może się różnić od wartości podanej wyżej, zależnie od sposobu, w jaki urządzenie jest stosowane. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

## 2. Uruchomienie

### 2.1. Przyłącze elektryczne

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przestrzegać wartości napięcia sieciowego!** Przed podłączeniem elektrycznej maszyny do czyszczenia rur sprawdzić, czy napięcie podane na tabliczce znamionowej odpowiada napięciu sieciowemu. W przypadku pracy na budowach, w wilgotnym otoczeniu, wewnątrz lub na zewnątrz lub w podobnych miejscach, elektryczną maszynę do czyszczenia rur należy podłączać do sieci zasilającej z wykorzystaniem wyłącznika różnicowoprądowego, który przerywa dopływ prądu w przypadku przekroczenia wartości prądu upływowego do ziemi 10 mA przez 300 ms. W przypadku zastosowania przedłużacza przestrzegać przekroju przewodu odpowiedniego do mocy elektrycznej maszyny do czyszczenia rur. Przedłużacz musi spełniać parametry elektryczne podane w punkcie 1.5.

### 2.2. Obsługa i wybór spirali czyszczącej

Maszyny REMS Cobra pracują ze spiralami, które można łączyć ze sobą. Do maszyny REMS Cobra 22 dostarczany jest zestaw spiral i narzędzi 16 lub 22 bądź też oba. Do maszyny REMS Cobra 32 dostarczany jest zestaw spiral i narzędzi 22 lub 32 bądź też oba. Oba rodzaje spiral można stosować bez potrzeby dokonywania jakichkolwiek zmian z maszynie.

Do maszyny REMS Cobra 32, pod warunkiem zamontowania innych szczęk zaciskowych 16 (wyposażenie dodatkowe) można zastosować również zestaw spiral i narzędzi 16. W tym celu zdemontować osłonę zabezpieczającą (2). Przy użyciu śrubokręta wcisnąć tulejkę ze sprężyny do oporu. Szczęki zaciskowe wysunąć całkowicie do przodu i wyjąć do tyłu nad kołkiem cylindrycznym. Zamontować szczęki zaciskowe 16 (zestaw). W tym celu szczęki zaciskowe 16 wsunąć w uchwyt systemowy, tulejkę ze sprężyny wcisnąć do oporu a szczęki zaciskowe przesunąć nad kołkiem cylindrycznym.

Spirale czyszczące są wykonane ze specjalnie hartowanej stali i wykazują dużą giętkość. Spirale można błyskawicznie łączyć lub rozdzielać dzięki zastosowaniu specjalnych łączących typu T. W celu połączenia jarzmo (7) należy wsunąć z boku we wpust (8). Złącze posiada specjalny sprężynowy zatrzask, dzięki któremu jest zabezpieczone przed rozłączeniem. W celu rozłączenia spirali należy przesunąć sprężynowy zatrzask przy pomocy bolca do rozłączania spirali (9) i rozłączyć jarzmo z wpustem. Spirale i narzędzia do czyszczenia rur pasują również do obcych maszyn do czyszczenia rur. Jako wyposażenie dodatkowe do REMS Cobra 22 oraz REMS Cobra 32 dostępny jest bęben łącznikowy ze spiralą Ø 8 mm, o długości 7,5 m (patrz punkt 3.4.).

#### NOTYFIKACJA

Nie wolno używać spirali z uszkodzonym sprężynowym zatrzaskiem. Jarzma (7) po zablokowaniu nie wolno wysuwać z wpustu (8) ręcznie, bez użycia bolca do rozłączania spirali (9). W przeciwnym razie podczas procesu czyszczenia na skutek obracania się spirali czyszczącej i narzędzia do czyszczenia rur może dojść do rozłączenia połączenia. Spirala czyszcząca i/lub narzędzie do czyszczenia rur pozostanie/pozostaną wówczas w rurze.

O **rozmiarze wybranej spirali** decyduje średnica czyszczonej rury. Wytyczne patrz punkt 1.3.

O **rodzaju wybranej spirali** decyduje długość i położenie czyszczonej rury, jak i przypuszczalny powód jej zapychania. Standardowej spirali używa się do zwykłego czyszczenia rur. Jest ona bardzo giętka i dlatego doskonale nadaje się do czyszczenia rur z dużą ilością kolanków. Do usuwania szczególnie twardych zatorów, np. przecinania czopów, zalecana jest spirala typu S wykonana z grubszego drutu (wyposażenie dodatkowe). Spirale rdzeniowe (wyposażenie dodatkowe) posiadają rdzeń ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na temperaturę i warunki atmosferyczne, który zapobiega osadzaniu się zanieczyszczeń i wkręcaniu ich w zwoje spirali.

### 2.3. Wybór odpowiedniego narzędzia do czyszczenia rur

#### 2.3.1. Wiertło proste

Wiertło proste stosuje się zawsze jako pierwsze w celu zbadania przyczyny zatkania rury i pobrania próbki. Wykorzystywane jest również przy całkowitym zatkanu spowodowanym przez materiały tekstylne, papier, odpady kuchenne itp. w celu umożliwienia przepływu wody.

#### 2.3.2. Wiertło obłe

Wiertło obłe ze względu na jego dużą elastyczność stosuje się przy stosunkowo lekkich zatorach spowodowanych przez tekstylia i papier. Obły kształt wiertła ułatwia przejście przez ciasne kolanka.

#### 2.3.3. Wiertło lejkowe

Stosuje się w przypadku zatorów spowodowanych tekstyliami lub papierem. Duży przekrój roboczy umożliwia dokładną penetrację rur o większych średnicach. Można je wykorzystać również do wyciągania spirali pozostałych w rurze.

#### 2.3.4. Wiertło do wycyfowania spirali

Używa się go do wyciągania spirali pozostałych w rurze. Wiertło posiada odstającą, ukośną część chwytłą. Nie nadaje się do przepychania.

#### 2.3.5. Zębate wiertło piórowe

Służy do czyszczenia załuszczonej lub silnie zaszlamionych rur. Wykonane z hartowanej stali sprężynowej pióra wiertła są znitowane ze sprężyną (nie są lutowane ani spawane), co zapobiega ich odkształceniu.

#### 2.3.6. Zębate krzyżowe wiertło piórowe

Uniwersalne w zastosowaniu do wszelkiego rodzaju zatorów, również inkrustacji (np. złogów wapiennych we wnętrzu rur). Wykonane z hartowanej stali sprężynowej pióra wiertła są znitowane ze sprężyną (nie są lutowane ani spawane), co zapobiega ich odkształceniu. Zaleca się ich stosowanie ze spiralami typu S.

#### 2.3.7. Widłowe głowice tnące

**Widłową głowicą tnącą** w rozmiarze 16 z jednym ostrzem oraz **krzyżową widłową głowicę tnącą** z dwoma ostrzami, z hartowanej stali sprężynowej stosuje się do usuwania różnego stopnia zaszlamień oraz ciągliwych załuszczeń. **Zębata krzyżowa głowica tnąca** w rozmiarze 22 i 32 z zębątką, wymiennym ostrzem z hartowanej stali sprężynowej jest uniwersalna w zastosowaniu, np. do usuwania zaszlamień oraz rozdrabniania (kruszenia) twardych czopów.

#### 2.3.8. Rozbijacz twardych czopów

Narzędzie o hartowanym, wymiennym ostrzu koronowym umożliwia skrawanie w przód i w tył. Specjalnie do rur zapychanych twardymi czopami. Zaleca się ich stosowanie ze spiralami typu S.

#### 2.3.9. Łańcuch czyszczący

Ważne narzędzie do końcowego czyszczenia rur, usuwania załuszczeń i inkrustacji (np. złogów wapiennych we wnętrzu rur). Łańcuch z ogniwami gładkimi stosuje się do rur delikatnych, np. z tworzyw sztucznych. Łańcucha z ogniwami kolczastymi używa się do rur żeliwnych i betonowych.

## 3. Użytkowanie

### 3.1. Badanie/usuwanie zatoru

Elektryczną maszynę do czyszczenia rur ustawić w odległości 30–50 cm od wylotu rury.

**Sprawdzić, czy zamontowana jest osłona zabezpieczająca (2) na uchwycie szczęk zaciskowych oraz wąż prowadzący (1) spirali. W razie potrzeby zamontować!**

Wąż prowadzący zapobiega wygięciu spirali w razie zablokowania narzędzia, tłumienia drgania spirali i zbiera gromadzące się na niej zanieczyszczenia.

Spiralę czyszczącą (5) wprowadzić końcem z wpustem (8) od przodu w elektryczną maszynę do czyszczenia rur tak, by wystawała z maszyny na ok. 50 cm. Nigdy nie łączyć ze sobą od razu kilku spiral. Narzędzie do czyszczenia rur (6) połączyć z wolnym końcem spirali, tzn. wsunąć z boku we wpust spirali, aż ulegnie zatrzasknięciu. Jako pierwsze narzędzie należy użyć wiertła prostego. Narzędzie ze spiralą wprowadzić w rurę. Przelączyć elektryczną maszynę do czyszczenia rur przełącznikiem (3) na obroty w prawo (położenie przełącznika „1”). Spirale wyciągać ręką tak długo z elektrycznej maszyny do czyszczenia rur i wsuwać w czyszczoną rurę, aż wygnie się w pałąk.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Używać odpowiednich rękawic prowadzących!**

Drugą ręką przestawić dźwignię nośną i dociskową (4) mocno w dół, aż spirala czyszcząca (5) zacznie się obracać. Dzięki sile sprężynowej spirali realizowany jest wymagany posuw. Po splaszczeniu pałąka, pociągnąć dźwignię nośną i dociskową (4) w górę. Spirala natychmiast się zatrzyma. Spirale wyciągnąć ręką, aż znów wygnie się w pałąk. Wcisnąć mocno dźwignię nośną/dociskową (4) w dół, aby pałąk uległ splaszczeniu. Powtórzyć czynność zgodnie z opisem. W razie potrzeby podłączyć kolejne odcinki spirali, aby dotrzeć do zatoru i go usunąć.

Ważnym jest, by po dotarciu do miejsca zatoru (poczuciu oporu) spiralę czyszczącą (5) wsuwać ostrożnie (po centymetrze). W razie zablokowania spirali należy natychmiast pociągnąć dźwignię nośną i dociskową (4) w górę, gdyż w przeciwnym razie może dojść do pęknięcia spirali.

Jeżeli narzędzie do czyszczenia rur (6) mimo to uległo zablokowaniu w zatorze, należy je uwolnić przelączając wielokrotnie kierunek obrotów maszyny do czyszczenia rur w lewo (położenie przełącznika „R”) a następnie w prawo (położenie przełącznika „1”). Obrotów w lewo używać jedynie w takim przypadku. Wszystkie pozostałe prace, w tym również wycyfowanie spirali odbywa się z wykorzystaniem obrotów w prawo.

### 3.2. Wycyfowanie spirali czyszczącej

Również wycyfowanie spirali czyszczącej (5) odbywa się z wykorzystaniem obrotów w prawo. Obracając się spiralę czyszczącą wyciągać z rury, aż utworzy się pałąk. Zwolnić dźwignię nośną i dociskową (4) i wciągnąć spiralę czyszczącą w maszynę do czyszczenia rur. Dźwignię nośną i dociskową wcisnąć z powrotem i wyciągać spiralę z rury, aż znów utworzy się pałąk. Czynność powtarzać, aż spirala zostanie całkowicie wsunięta w elektryczną maszynę do czyszczenia rur lub wąż prowadzący i można będzie rozłączyć połączenie z następną spiralą. Rozłączoną spiralę wyciągnąć z elektrycznej maszyny do czyszczenia i węża prowadzącego. Czynność powtarzać do momentu, aż z rury zostaną usunięte wszystkie spirale.

### 3.3. Czyszczenie rury

Po wycofaniu prostego wiertła pozostają resztki zanieczyszczeń, które można przeważnie usunąć wybierając odpowiednie narzędzie (parz 2.3.) celem gruntownego oczyszczenia całego przekroju rury.

### 3.4. Bęben łącznikowy ze spiralą 8 mm (wyposażenie dodatkowe)

Zdemontować osłonę zabezpieczającą (2) i wąż prowadzący (1). W zamian zamontować bęben łącznikowy (rys. 3) (10) ze spiralą czyszczącą o średnicy 8 mm. Bęben łącznikowy posiada uchwyt do zamocowania spirali o średnicy 8 mm. Praca z tą spiralą przebiega identycznie jak ze spiralami o średnicach 16, 22 i 32.

## 4. Utrzymanie sprawności

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przed wszelkimi pracami serwisowymi i naprawami należy wyciągnąć wtyk sieciowy!** Te czynności wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi.

#### 4.1. Konserwacja

REMS Cobra nie wymaga konserwacji. Łożyska i wał napędowy posiadają dożywotnie smarowanie. Dzięki temu maszyna nie wymaga dodatkowego

smarowania. Po każdym użyciu należy dokładnie oczyścić REMS Cobra, spirale czyszczące oraz narzędzia do czyszczenia rur, w szczególności również szczętki zaciskowe oraz okolice szczęk. Jarzma (7) i wpusty (8) spiral czyszczących (5) oraz narzędzi do czyszczenia rur (6) należy również oczyścić. Wyczyścić sprężynowy zatrask jarzma (7) i sprawdzić poprawność działania. Mocno zabrudzone metalowe elementy wyczyścić np. przy użyciu środka do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119), następnie zabezpieczyć przed korozją. Elementy z tworzyw sztucznych (np. obudowę) czyścić wyłącznie środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia elementów z tworzyw sztucznych nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków. Uważać, by ciecze nie przedostały się do wnętrza elektrycznej maszyny do czyszczenia rur. Elektrycznej maszyny do czyszczenia rur nie wolno zanurzać w cieczach.

#### 4.2. Przegląd/Serwisowanie

Czynności te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel i tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.

## 5. Usterki

### 5.1. Usterka: Elektryczna maszyna do czyszczenia rur.

#### Przyczyna:

- Uszkodzony przewód podłączeniowy.
- Uszkodzona elektryczna maszyna do czyszczenia rur.

### 5.2. Usterka: Spirala czyszcząca (5) nie obraca się pomimo wciśniętej dźwigni nośnej i dociskowej (4).

#### Przyczyna:

- Narzędzie uległo zaklinowaniu w rurze.
- Uszkodzone szczęki zaciskowe.

### 5.3. Usterka: Spirala czyszcząca (5) i/lub narzędzie do czyszczenia rur (6) pozostała/pozostały w rurze.

#### Przyczyna:

- Połączenie nie było prawidłowe.
- Uszkodzony sprężynowy zatrask spirali czyszczącej (5) jarzma (7).
- Zanieczyszczony/Uszkodzony otwór blokady sprężynowego zatrasku wpustu (8).
- Złamana spirala czyszcząca (5).

#### Środki zaradcze:

- Zlecić wymianę przewodu podłączeniowego wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.
- Zlecić kontrolę/naprawę elektrycznej maszyny do czyszczenia rur autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Poprzez wielokrotną, chwilową zmianę kierunku obrotów w lewo (przełącznik w położeniu „R”) i prawo (przełącznik w położeniu „1”) na przełączniku (3) uwolnić narzędzie do czyszczenia rur.
- Zlecić wymianę szczęk zaciskowych (patrz 2.2.) wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.

#### Środki zaradcze:

- Przed użyciem sprawdzić poprawność połączenia. Do wyciągnięcia spirali czyszczących (5) i/lub narzędzi do czyszczenia (6) pozostałych w rurze użyć wiertła wyciągającego.
- Wymienić spiralę czyszczącą.
- Wyczyścić otwór lub spiralę czyszczącą (5) i/lub wymienić narzędzie do czyszczenia rur (6).
- Do wyciągnięcia spirali czyszczących (5) i/lub narzędzi do czyszczenia (6) pozostałych w rurze użyć wiertła wyciągającego. Nie używać złamanej spirali czyszczącej.

## 6. Utylizacja

Po zakończeniu użytkowania elektrycznej maszyny do czyszczenia rur nie wolno usuwać z odpadami domowymi. Muszą one zostać usunięte zgodnie z odpowiednimi przepisami.

## 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 spowodowane przez udowodnienie 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 nieznanymi przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane tylko, jeśli produkt zostanie dostarczony do autoryzowanych przez firmę REMS warsztatów naprawczych bez uprzedniej ingerencji i w stanie nierozbebrany. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki docelowej i powrotnej ponosi użytkownik.

Ustawowe prawa użytkownika, a w szczególności jego roszczenia odnośnie świadczeń gwarancyjnych na wady względem sprzedawcy nie są ograniczone niniejszą gwarancją. Niniejsza gwarancja producenta ważna jest tylko dla nowych produktów, nabytych i eksploatowanych w Unii Europejskiej, Norwegii i Szwajcarii.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG).

## 8. Wykaz części

Wykaz części patrz [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Spis części zamiennych.

## Překlad originálu návodu k použití

### Obr. 1–3

1 Vodicí hadice	6 Nástroj k čištění trubek
2 Ochranné zařízení	7 Spojka se zakončením T
3 Spínač	8 Spojka s drážkou T
4 Ovládací páka (současně slouží jako držadlo při přenášení)	9 Kolík k rozpojování spirál
5 Spirála k čištění trubek	10 Bubnový adaptér (příslušenství)

## Všeobecná bezpečnostní upozornění

### VAROVÁNÍ

Přečtete si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Zanedbání dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může být příčinou zásahu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkých poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce si uschovejte do budoucna.

Výraz „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na elektrické nářadí poháněné ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí poháněné akumulátorem (bez síťového kabelu).

#### 1) Bezpečnost na pracovišti

- Udržujte Vaše pracoviště čisté a dobře osvětlené. Nepořádek a neosvětlené pracoviště může mít za následek úraz.
- Neppracujte s elektrickým nářadím v prostředí ohroženém explozí, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické nářadí produkuje jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.
- Během používání elektrického nářadí zabraňte v přístupu dětem a ostatním osobám. Při vyrušení byste mohli ztratit kontrolu nad přístrojem.

#### 2) Elektrická bezpečnost

- Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem měněna. S uzemněným elektrickým nářadím nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry. Nezměněné zástrčky z vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými povrchy např. trubek, topení, sporáků a ledniček. Existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem, když je Vaše tělo uzemněné.
- Chraňte elektrické nářadí před deštěm nebo vlhkem. Proniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte kabel k účelům, pro které není určen, pro nošení a zavěšení elektrického nářadí nebo pro vytažování zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými se částmi přístroje. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- Pracujete-li s elektrickým nářadím venku, používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro práci v exteriéru. Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Je-li provoz elektrického nářadí ve vlhkém prostředí nevyhnutelný, použijte proudový chránič. Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

#### 3) Bezpečnost osob

- Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím s rozumem. Nepoužívejte elektrické nářadí, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může mít za následek závažná poranění.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek jako jsou maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná helma a ochrana sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko poranění.
- Zabraňte bezděčnému uvedení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než ho připojíte na napájení elektrickým proudem a/nebo akumulátor, uchopíte ho nebo přenášíte. Prst na spínači při přenášení elektrického nářadí nebo zapnuté nářadí při zapojení do elektrické sítě, může být příčinou úrazu.
- Odstraňte nastavovací nástroje nebo montážní klíče před zapnutím elektrického nářadí. Nástroj nebo klíč nacházející se v otáčející se části nářadí může způsobit poranění.
- Vyvarujte se abnormálního držení těla. Snažte se o bezpečný postoj a neustále udržujte rovnováhu. Tak můžete mít nářadí v neočekávaných situacích lépe pod kontrolou.
- Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení ani šperky. Chraňte vlasy, oblečení a rukavice před pohyblivými částmi. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi.

#### 4) Používání elektrického nářadí a zacházení s ním

- Nepřetěžujte nářadí. Používejte pro práci elektrického nářadí k tomu určené. Vhodným elektrickým nářadím pracujte lépe a bezpečněji v uvedeném výkonostním rozsahu.
- Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný. Elektrické nářadí, které není možné zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.
- Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor dříve, než provedete nastavení nářadí, vyměníte součásti příslušenství nebo nářadí odložíte. Tato preventivní opatření zabrání bezděčnému spuštění elektrického nářadí.
- Nepoužívané elektrické nářadí uschovejte mimo dosah dětí. Nenechávejte nářadí používat osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto

pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, když je používáno nezkušenými osobami.

- Starajte se o elektrické nářadí pečlivě. Přezkoušejte, zda pohyblivé části nářadí bezvadně fungují a nevážnou, zda části nejsou zlomené nebo poškozené tak, aby to negativně ovlivňovalo funkci elektrického nářadí. Poškozené části nechte před použitím nářadí opravit. Příčinou mnoha úrazů je špatně udržované elektrické nářadí.
- Udržujte řezné nástroje ostré a čisté. Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a je snazší je vést.
- Používejte elektrické nářadí, příslušenství, vložné nástroje atd. podle těchto pokynů. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost. Používání elektrického nářadí k jiným než stanoveným účelům může způsobit nebezpečné situace.
- Servis
  - Elektrické nářadí nechte opravovat jen kvalifikovaným odborným personálem a jen s originálními náhradními díly. Tím zajistíte, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

## Bezpečnostní pokyny pro elektrické stroje na čištění potrubí

### VAROVÁNÍ

Přečtete si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Zanedbání dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může být příčinou zásahu elektrickým proudem, požáru a/nebo těžkých poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce si uschovejte do budoucna.

- Připojte k síti a provozujte elektrický stroj na čištění potrubí pouze prostřednictvím proudového chrániče 30 mA (ochranný spínač FI). Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Připojte elektrický stroj na čištění potrubí pouze k zásuvce s ochranným vodičem. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Během práce s elektrickým strojem na čištění potrubí na vlhké podlaze noste boty s gumovou podrážkou, např. gumové holínky. Tyto boty mají izolační účinek a chrání před případným zásahem elektrickým proudem.
- Elektrické části stroje na čištění potrubí a osoby v pracovní oblasti stroje se musí nacházet mimo dosah vody. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Při čištění potrubí můžete narazit na skrytá elektrická vedení. Rovněž je možné, že v případě poškozeného potrubí vyjde čistící spirála z potrubí a narazí na skrytá nebo v zemi uložená elektrická vedení. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- K vedení točivých spirál používejte pouze vodící rukavice s nýty (obj. č. 172611 nebo 172612). V případě použití nevhodných rukavic, např. z gumy, může podobných materiálů, případně volné látky, hrozí nebezpečí zranění.
- Neprovozujte elektrický stroj na čištění potrubí bez ochranného zařízení (2) a na něm upevněné vodící hadice (1). Hrozí nebezpečí zranění následkem převrácení vyčnívající spirály na čištění potrubí (5), když nástroj na čištění potrubí narazí na odpor a zablokuje se.
- Používejte pouze schválené a příslušně označené prodlužovací kabely s dostatečným průřezem vedení minimálně se schváleným druhem ochrany podle bodu 1.5. Elektrické hodnoty schválené třídy ochrany. Používejte prodlužovací kabely do délky 10 m s průřezem vedení 1,5 mm<sup>2</sup>, od 10 do 30 m s průřezem vedení 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Pravidelně kontrolujte, zda není poškozené přírodní vedení elektrického stroje na čištění potrubí a prodlužovací kabely. V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných kvalifikačních servisních dílen REMS.
- Nepoužívejte elektrický stroj na čištění potrubí, pokud je poškozený. Vzniká nebezpečí úrazu.
- Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své nezkušenosti či nevědomosti nejsou s to tento elektrický stroj na čištění potrubí bezpečně obsluhovat, jej nesmějí používat bez dozoru nebo pokynů odpovědné osoby. V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.

### 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 čtete návod k použití



Použijte ochranu sluchu



Elektrické nářadí odpovídá třídě ochrany I



Ekologická likvidace



Značka shody CE

## 1. Technická data

### Použití odpovídající určení

#### ⚠ VAROVÁNÍ

Používejte elektrické stroje na čištění potrubí REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 pouze k čištění potrubí a kanálů.

Všechna další použití neodpovídají určení, a jsou proto nepřipustná.

### 1.1. Rozsah dodávky

#### Cobra 22 Set 16:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 5 dělených spirál 16 × 2,3 m v koši na spirály, přímý vrták 16, soudkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík k rozpojování spirál 16, 1 pár vodících rukavic, kufr z ocelového plechu na sadu nástrojů, návod k obsluze.

#### Cobra 22 Set 22:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 5 dělených spirál 22 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 22, vyťahovací vrták 22, nálevkovitý vrták 22, ozubený křížový vrták 22/35, kolík k rozpojování spirál 22, 1 pár vodících rukavic, kufr z ocelového plechu na sadu nástrojů, návod k obsluze.

#### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 5 dělených spirál 16 × 2,3 m v koši na spirály, přímý vrták 16, soudkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík k rozpojování spirál 16, 5 dělených spirál 22 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 22, vyťahovací vrták 22, nálevkovitý vrták 22, ozubený křížový vrták 22/35, kolík k rozpojování spirál 22, 2 páry vodících rukavic, kufr z ocelového plechu na sadu nástrojů, návod k obsluze.

#### Cobra 32 Set 32:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 4 dělené spirály 32 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 32, vyťahovací vrták 32, nálevkovitý vrták 32, ozubený křížový vrták 32/45, kolík k rozpojování spirál 22/32, 1 pár vodících rukavic, kufr na sadu nástrojů, návod k obsluze.

#### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 5 dělených spirál 22 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 22, vyťahovací vrták 22, nálevkovitý vrták 22, ozubený křížový vrták 22/35, kolík k rozpojování spirál 22, 4 dělené spirály 32 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 32, vyťahovací vrták 32, nálevkovitý vrták 32, ozubený křížový vrták 32/45, kolík k rozpojování spirál 22/32, 2 páry vodících rukavic, kufr z ocelového plechu na každou sadu nástrojů, návod k obsluze.

#### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektrický stroj na čištění potrubí, vodící hadice, 5 dělených spirál 16 × 2,3 m v koši na spirály, přímý vrták 16, soudkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík k rozpojování spirál 16, 5 dělených spirál 22 × 4,5 m v koši na spirály, přímý vrták 22, vyťahovací vrták 22, nálevkovitý vrták 22, ozubený křížový vrták 22/35, kolík k rozpojování spirál 22, 2 páry vodících rukavic, kufr z ocelového plechu na každou sadu nástrojů, návod k obsluze.

### 1.2. Objednací čísla

REMS Cobra 22 pohonná jednotka s vodící hadicí	172000
REMS Cobra 32 pohonná jednotka s vodící hadicí	174000
Bubnový adaptér Cobra 22/8	170011
Bubnový adaptér Cobra 32/8	170012
Vodící rukavice, pár	172610
Vodící rukavice s nýty, levá	172611
Vodící rukavice s nýty, pravá	172612
Ochranná hadice Cobra 22	044110
Ochranná hadice Cobra 32	044105
Upínací čelist 16 (sada)	174101

#### Spirály k čištění trubek

Spirála k čištění trubek 8 × 7,5 m	170200
Spirála k čištění trubek 16 × 2,3 m	171200
Spirála k čištění trubek 22 × 4,5 m	172200
Spirála k čištění trubek 32 × 4,5 m	174200
Spirála 16 × 2,3 m (5 kusů) ve spirálovém koši	171201
Spirála 22 × 4,5 m (5 kusů) ve spirálovém koši	172201
Spirála 32 × 4,5 m (4 kusů) ve spirálovém koši	174201
Spirála k čištění trubek S 16 × 2 m	171205
Spirála k čištění trubek S 22 × 4 m	172205
Spirála k čištění trubek S 32 × 4 m	174205
Spirála k čištění trubek s duší 16 × 2,3 m	171210
Spirála k čištění trubek s duší 22 × 4,5 m	172210
Spirála k čištění trubek s duší 32 × 4,5 m	174210
Redukce spirál 22/16	172154
Redukce spirál 32/22	174154
Spirálový koš 16 (prázdný)	171150
Spirálový koš 22 (prázdný)	172150
Spirálový koš 32 (prázdný)	174150
Kolík k rozpojování spirál 16	171151
Kolík k rozpojování spirál 22/32	172151

#### Nástroje k čištění trubek

Přímý vrták 16	171250
Přímý vrták 22	172250
Přímý vrták 32	174250
Soudkový vrták 16	171265

Soudkový vrták 22	172265
Soudkový vrták 32	174265
Nálevkovitý vrták 16	171270
Nálevkovitý vrták 22	172270
Nálevkovitý vrták 32	174270
Vytahovací vrták 16	171275
Vytahovací vrták 22	172275
Vytahovací vrták 32	174275
Ozubený listový vrták 16/25	171280
Ozubený listový vrták 22/35	172280
Ozubený listový vrták 22/45	172281
Ozubený listový vrták 32/55	174282
Křížový listový vrták 16/25	171290
Křížový listový vrták 16/35	171291
Křížový listový vrták 22/35	172290
Křížový listový vrták 22/45	172291
Křížový listový vrták 22/65	172293
Křížový listový vrták 32/45	174291
Křížový listový vrták 32/65	174293
Křížový listový vrták 32/90	174295
Křížový listový vrták 32/115	174296
Vidlicová řezací hlava 16	171305
Křížová vidlicová řezací hlava 16	171306
Ozubená vidlicová řezací hlava 22/65	172305
Ozubená vidlicová řezací hlava 32/65	174305
Ozubená vidlicová řezací hlava 32/90	174306
Korunka k řezání kořenů 22/65	172310
Korunka k řezání kořenů 32/65	174310
Korunka k řezání kořenů 32/90	174311
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 16, hladké články	171340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 16, články s trny	171341
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 22, hladké články	172340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 22, články s trny	172341
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 32, hladké články	174340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 32, články s trny	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Pracovní rozsah

#### REMS Cobra 22

Spirála Ø 8 mm (max. pracovní délka 10 m)	Ø trubky	10–50 (75) mm
Spirála Ø 16 mm (max. pracovní délka 40 m)	Ø trubky	20–100 mm
Spirála Ø 22 mm (max. pracovní délka 70 m)	Ø trubky	30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Spirála Ø 8 mm (max. pracovní délka 10 m)	Ø trubky	10–50 (75) mm
Spirála Ø 16 mm (max. pracovní délka 40 m)	Ø trubky	20–100 mm
Spirála Ø 22 mm (max. pracovní délka 100 m)	Ø trubky	30–150 mm
Spirála Ø 32 mm (max. pracovní délka 70 m)	Ø trubky	40–250 mm

### 1.4. Počet pracovních otáček

Pracovní vřetenno	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>

### 1.5. Elektrické hodnoty

Sít'ové napětí	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Příkon	750 W	1050 W
Jmenovitý proud	3,3 A	5,8 A
Přerušovaný provoz	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Ochranná třída	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Rozměry (D × Š × V)

Pohonná jednotka	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
------------------	--	--

### 1.7. Hmotnosti

REMS Cobra 22 pohonná jednotka	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pohonná jednotka	24,6 kg (54,6 lb)
Sada nástrojů 16	1,8 kg (4,0 lb)
Sada nástrojů 22	2,3 kg (5,1 lb)
Sada nástrojů 32	1,9 kg (4,2 lb)
Sada spirál 5 × 16 × 2,3 m ve spirálovém koši	7,4 kg (16,4 lb)
Sada spirál 5 × 22 × 4,5 m ve spirálovém koši	20,6 kg (45,7 lb)
Sada spirál 4 × 32 × 4,5 m ve spirálovém koši	26,3 kg (58,4 lb)

### 1.8. Hladina hluku

Emisní hodnota na pracovišti	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
	75 dB (A)	75 dB (A)

### 1.9. Vibrace

Průměrná efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
--------------------------------------	----------------------	----------------------

Udávaná hodnota emisní hodnota kmitání byla změněna na základě normovaných zkušebních postupů a může být použita pro porovnání s jiným přístrojem. Udávaná hodnota emisní hodnoty kmitání může být aké použít k úvodnímu odhadu přerušování chodu.

#### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Emisní hodnota kmitání se může během skutečného použití přístroje od jmenovitých hodnot odlišovat, a to v závislosti na druhu a způsobu, jakým bude přístroj používán. V závislosti na skutečných podmínkách použití (přerušovaný chod) může být žádoucí, stanovit pro ochranu obsluhy bezpečnostní opatření.

## 2. Uvedení do provozu

### 2.1. Elektrické připojení

#### ⚠ VAROVÁNÍ

**Věnujte pozornost síťovému napětí!** Před připojením elektrického stroje na čištění potrubí se přesvědčte, zda napětí uvedené na výkonovém štítku odpovídá napětí sítě. Na staveništích, ve vlhkém prostředí, ve vnitřních i vnějších prostorech nebo u srovnatelných typů instalace provozujte elektrický stroj na čištění potrubí pouze prostřednictvím proudového chrániče (ochranný spínač FI), který přeruší přívod energie, jakmile svodový proud do země překročí 10 mA za 300 ms. Při použití prodlužovacího kabelu dbejte na průřez vedení potřebný pro výkon elektrického stroje na čištění potrubí. Prodlužovací kabel musí být schválený pro druh ochrany podle bodu 1.5. Elektrické údaje.

### 2.2. Ovládání a volba spirály na čištění potrubí

Stroje REMS Cobra pracují s dělenými spirálami, které mohou být podle potřeby připojovány k sobě. Ke stroji REMS Cobra 22 se dodává sada nářadí a spirál 16 či 22 nebo obě. Ke stroji REMS Cobra 32 se dodává sada nářadí a spirál 22 či 32 nebo obě. Spirály na čištění potrubí mohou být používány se strojem bez úprav.

Na stroji REMS Cobra 32 se může v případě upínacích čelistí 16 (příslušenství) používat také sada nářadí a spirál 16. Odstraňte ochranné zařízení (2). Šroubovákem zatlačte pružné pouzdro až na doraz. Vysuňte upínací čelist úplně dopředu a zvedněte ji prostřednictvím válcového kolíku dozadu. Namontujte upínací čelist 16 (sada). Zasuňte upínací čelist 16 do systémového držáku, zatlačte pružné pouzdro až na doraz a nasuňte upínací čelist na válcový kolík.

Spirály na čištění potrubí jsou speciálně kalené a velmi pružné. Pomocí bezpečnostních spojek s drážkou T lze spirály bleskově prodloužit, příp. zkrátit. K tomu zasuňte třmen T (7) bokem do drážky T (8). Pružinový přítlačný kolík na straně třmenu blokuje spojku. Při rozpojování spojky zatlačte pružinový přítlačný kolík dělicím kolíkem spirál (9) dozadu a vysuňte třmen T z drážky T. Spirály a nástroje na čištění potrubí jsou vhodné i do strojů na čištění potrubí jiných výrobců. Jako příslušenství se ke strojům REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 dodává buben adaptéru se spirálou Ø 8 mm, délky 7,5 m (viz 3.4.).

#### ⚠ OZNÁMENÍ

Nepoužívejte spirály na čištění potrubí s poškozeným pružinovým přítlačným kolíkem. Třmen T spojky (7) se po zablokování nesmí vysunout rukou bez dělicího kolíku spirál (9) z drážky T spojky (8). Jinak může během čištění potrubí následkem otáčení dojít k rozpojení spojky spirál a nástroje na čištění potrubí. Spirály a/nebo nástroj na čištění na potrubí pak zůstanou v potrubí.

**Volba velikosti spirály** závisí na průměru čištěného potrubí. Podklady najdete v kapitole 1.3.

**Volba typu spirály** závisí na délce a poloze čištěného potrubí a na druhu předpokládaného ucpání. Standardní spirála na čištění potrubí se používá pro univerzální čištění potrubí. Je velmi pružná, a proto je mimořádně vhodná pro úzká kolena nebo pro několik na sebe navazujících kolen. V případě mimořádně obtížně odstranitelných ucpání, např. k rozřezání kořenů, se doporučuje používat spirálu na čištění potrubí S se silnějším spirálovým drátem (příslušenství). Ve spirále na čištění potrubí s duší (příslušenství) je zpracované plastové jádro (duše) odolné vůči povětrnostním vlivům a působení teploty, které zabraňuje usazování nečistot uvnitř spirály nebo zachycování dlouhých vláken ve vinutí spirály.

### 2.3. Výběr vhodného nástroje na čištění potrubí

#### 2.3.1. Přímý vrták

Používá se jako první nástroj, kterým se zjišťuje příčina ucpání prostřednictvím oděru vzorku. Používá se i v případě úplného ucpání způsobeného textílem, papírem, kuchyňským odpadem a podobně, aby byl zajištěn průtok vody.

#### 2.3.2. Soudkový vrták

Díky velké pružnosti se používá pro lehké ucpání textílem a papírem. Vytvořený soudek usnadňuje postup v úzkých kolenech.

#### 2.3.3. Nálevkovitý vrták

Používá se zejména na ucpání textílem a papírem. Díky velkému rozsahu je vhodný zejména pro větší průměry potrubí. Používá se také jako vytažovací nástroj pro spirály, které zůstaly v potrubí.

#### 2.3.4. Vytahovací vrták

Používá se k vytažování spirál, které během čištění zůstaly v potrubí. S prodlouženým zahnutým záchytným ramenem. Není vhodný k vrtání.

#### 2.3.5. Ozubený listový vrták

Používá se k navrtávání potrubí zanesených tuky nebo kaly. Ke spojení je přinýtovaný (není pájený ani svařovaný), proto nedochází k deformaci listů vyrobených z kalené pružinové oceli.

#### 2.3.6. Ozubený křížový vrták

Univerzálně použitelný na ucpání všech druhů, také usazenin (např. vápenité usazeniny na vnitřní straně potrubí). Ke spojení je přinýtovaný (není pájený ani svařovaný), proto nedochází k deformaci listů vyrobených z kalené pružinové oceli. Doporučuje se používat se spirálami na čištění potrubí S.

#### 2.3.7. Vidlicová řezací hlava

Velikost 16 s jedním listem jako **vidlicová řezací hlava**, se dvěma listy jako **křížová vidlicová řezací hlava**, z kalené pružinové oceli k odstranění lehkého až silného zanesení kaly nebo odolného zamaštění. Velikost 22 a 32 s ozubeným,

vyměnitelným listem jako **ozubená vidlicová řezací hlava**, z kalené pružinové oceli, všestranně použitelná, např. k odstranění nánosů a k rozdrčení (rozmělnění) kořenů.

#### 2.3.8. Řezač kořenů

Nástroj s kalenou, vyměnitelnou pilovou korunou, řeže vpřed i vzad. Speciálně pro potrubí prorostlé kořeny. Doporučuje se používat se spirálami na čištění potrubí S.

#### 2.3.9. Řeťez pro odstředivé omílání

Nejdůležitější nástroj pro závěrečné čištění potrubí odstraňující tuk a usazeniny (např. vápenité usazeniny na vnitřní straně potrubí). Řeťez pro odstředivé omílání s hladkými články na citlivé potrubí, např. z plastu. Řeťez pro odstředivé omílání s ostatními články na litinové nebo betonové potrubí.

## 3. Provoz

### 3.1. Prohlídka/odstranění ucpání

Umístěte elektrický stroj na čištění potrubí 30–50 cm před otvor čištěného potrubí.

**Zkontrolujte, jestli je namontované ochranné zařízení (2) na drážku upínacích čelistí a vodící hadice (1) na spirále. Pokud ne, namontujte je!**

Vodící hadice zabraňuje převrácení spirály, když se zablokuje nástroj, tlumí kmitání spirály na čištění potrubí a zachycuje nečistoty ze spirály.

Zasuňte spirálu na čištění potrubí (5) spojovou stranou drážkou T (8) dopředu do elektrického stroje na čištění potrubí tak, aby asi 50 cm dělené spirály vyčnívalo ze stroje. Nikdy nespojujte více dělených spirál současně. Nástroj na čištění potrubí (6) připojte k volnému konci spirály na čištění potrubí, tzn. z boku ho zasuňte do drážky T ve spirále na čištění potrubí tak, aby spojka zaklapla. Jako první nástroj použijte přímý vrták. Zasuňte nástroj a spirálu na čištění potrubí do čištěné trubky. Spínačem (3) na elektrickém stroji na čištění potrubí zapněte pravý chod (poloha spínače „1“). Rukou vytažte spirálu ze stroje na čištění potrubí a zasouvejte do čištěného potrubí, až vznikne oblouk.

#### ⚠ VAROVÁNÍ

**Noste vhodné vodící rukavice!**

Druhou rukou silně tlačte nosnou a přítlačnou páku (4) dolů, až se spirála na čištění potrubí (5) začne otáčet. Díky pružné síle spirály na čištění potrubí vznikne potřebný posuvný tlak. Jakmile se oblouk zploští, vytáhněte nosnou a přítlačnou páku (4) nahoru. Spirála na čištění potrubí se ihned zastaví. Rukou znovu posuňte spirálu na čištění potrubí, až vznikne oblouk. Znovu silně zatlačte nosnou a přítlačnou páku (4) dolů, až se oblouk zploští. Popsaný postup opakujte. Podle potřeby připojte další spirály na čištění potrubí, dokud se nedostanete k ucpání a neodstraníte ho.

Je důležité, abyste po dosažení ucpaného místa (vznikne odpor) posouvali spirálu na čištění potrubí (5) jen velmi opatrně (po centimetrech). Pokud se spirála na čištění potrubí zablokuje, musí se nosná a přítlačná páka (4) ihned vytáhnout nahoru, jinak může dojít ke zlomení spirály na čištění potrubí.

Pokud se i přesto nástroj na čištění potrubí (6) zablokuje v ucpaném místě, uvolněte ho opakovaným krátkodobým přepínáním levého chodu (poloha spínače „R“) a pravého chodu (poloha spínače „1“). Levý chod používejte pouze k tomuto účelu. Všechny ostatní práce včetně vytažování spirály na čištění potrubí se provádí v pravém chodu.

### 3.2. Vytahování spirály na čištění potrubí

Také vytažování spirály na čištění potrubí (5) se provádí v pravém chodu. Rotující spirálu na čištění potrubí vytáhněte z potrubí tak, aby se vytvořil oblouk. Uvolněte nosnou a přítlačnou páku (4) a zasuňte spirálu na čištění potrubí zpět do elektrického stroje na čištění potrubí. Znovu přitlačte nosnou a přítlačnou páku a vytažte rotující spirálu z potrubí tak, aby se znovu vytvořil oblouk. Opakujte postup, až se dělená spirála úplně zasune do elektrického stroje na čištění potrubí, příp. do vodící hadice a můžete rozpojit spojku další dělené spirály. Odpojenou dělenou spirálu vytáhněte z elektrického stroje na čištění potrubí a z vodící hadice. Postup opakujte, dokud nevytáhnete z potrubí všechny dělené spirály.

### 3.3. Čištění potrubí

Protože na vytaženém přímém vrtáku zůstávají zbytky nečistot, lze zpravidla učinit závěr o důvodu ucpání a zvolit přiměřeně vhodný nástroj (viz 2.3.) aby došlo při dalším čištění k úplnému vyčištění celého průřezu potrubí.

### 3.4. Buben adaptéru se spirálou na čištění potrubí 8 mm (příslušenství)

Demontujte ochranné zařízení (2) a vodící hadici (1). Namontujte buben adaptéru (obr. 3) (10) se spirálou na čištění potrubí Ø 8 mm. Buben adaptéru obsahuje integrované upínací čelisti pro spirálu na čištění potrubí Ø 8 mm. Způsob práce s touto spirálou na čištění potrubí je stejný jako se spirálami na čištění potrubí Ø 16, 22 a 32.

## 4. Údržba

#### ⚠ VAROVÁNÍ

**Před prováděním oprav vytáhněte vidlici ze zásuvky!** Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

### 4.1. Údržba

REMS Cobra je bezúdržbový. Ložiska hnacího hřídele mají trvalou náplň maziva. Proto není nutné stroj mazat. Po každém použití vyčistěte REMS Cobra, spirály a nástroje na čištění potrubí, zejména upínací čelisti a prostor

kolem nich. Rovněž vyčistíte spojky třmenu T (7) a drážky T (8) spirál (5) a nástrojů (6) na čištění potrubí. Vyčistíte pružinový přitlačný kolík třmenu T spojky (7) a zkontrolujete správnou funkci. Silně znečištěné kovové součásti vyčistíte např. čističem strojů REMS CleanM (obj. č. 140119), poté je opatřete ochranou proti korozi. Plastové části (např. kryty) čistíte pouze čističem strojů REMS CleanM (obj. č. 140119) nebo jemným mýdlem a vlhkým hadrem. Nepoužívejte čisticí prostředky pro domácnost. Ty obsahují mnoho chemikálií, které by mohly plastové části poškodit. Pro čištění plastových částí v žádném

případě nepoužívejte benzin, terpentýnový olej, ředidla nebo podobné výrobky. Dbejte na to, aby kapaliny nikdy nevnikly dovnitř elektrického stroje na čištění potrubí. Nikdy neponořujte elektrický stroj na čištění potrubí do kapaliny.

#### 4.2. Inspekce/opravy

Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci a musí se při nich používat pouze originální náhradní díly.

## 5. Poruchy

### 5.1. Porucha: Elektrický stroj na čištění potrubí neběží.

#### Příčina:

- Vadné připojovací vedení.
- Elektrický stroj na čištění potrubí je vadný.

### 5.2. Porucha: Spirála na čištění potrubí (5) se neotáčí, i když je nosná a přitlačná páka (4) zatlačena dolů.

#### Příčina:

- Nástroj uvázl v ucpaném místě.
- Upínací čelisti jsou vadné.

### 5.3. Porucha: Spirála (5) anebo nástroj na čištění potrubí (6) zůstaly v potrubí.

#### Příčina:

- Spojka není spojená.
- Pružinový přitlačný prvek spirály na čištění potrubí (5) třmenu T spojky (7) je vadný.
- Otvor pro zajištění pružinového přitlačného prvku drážky T (8) ve spojení je znečištěný nebo poškozený.
- Spirála na čištění potrubí (5) je zlomená.

#### Náprava:

- Nechte vyměnit připojovací vedení odborným personálem nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.
- Nechte elektrický stroj na čištění potrubí zkontrolovat/opravit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

#### Náprava:

- Opakovaným, krátkodobým přepínáním směru otáčení mezi levým chodem (poloha spínače „R“) a pravým chodem (poloha spínače „1“) pomocí spínače (3) uvolněte nástroj na čištění potrubí.
- Vyměňte upínací čelisti (viz 2.2.) nebo je nechte vyměnit v autorizované smluvní servisní dílně REMS.

#### Náprava:

- Před použitím zkontrolujte spojku, zda je řádně zajištěná. Použijte vratný vrták a vytáhněte z potrubí spirálu(y) (5) anebo nástroj (6) na čištění potrubí.
- Vyměňte spirálu na čištění potrubí.
- Vyčistěte otvor, příp. spirálu na čištění potrubí (5) a/nebo vyměňte nástroj na čištění potrubí (6).
- Použijte vratný vrták a vytáhněte z potrubí spirálu(y) (5) a/nebo nástroj (6) na čištění potrubí. Zlomená spirála na čištění potrubí se nesmí používat.

## 6. Likvidace

Elektrické stroje na čištění potrubí nesmí být po skončení životnosti likvidovány s domovním odpadem. Musí být řádně zlikvidovány podle zákonných předpisů.

## 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 opotřebením, 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. Reklamace budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z něj hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky na záruku při chybách vůči prodejci, zůstávají touto zárukou nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku a tam používány.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením Dohody Spojených národů o smlouvách o mezinárodním obchodu (CISG).

## 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 Vodiaca hadica	6 Nástroj na čistenie rúrok
2 Ochranné zariadenie	7 Spojka s T zakončením
3 Spínač	8 Spojka s T drážkou
4 Ovládacia páka (súčasne slúži ako držadlo pri prenášaní)	9 Kolík na rozpojovanie špirál
5 Špirála na čistenie rúrok	10 Bubnový adapter (príslušenstvo)

## Všeobecné bezpečnostné upozornenia

### VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné informácie a pokyny. Ignorovanie bezpečnostných informácií a pokynov môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, požiar, a/alebo vážne zranenie.

Uschovajte všetky bezpečnostné informácie a pokyny pre budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ uvádzaný v bezpečnostných pokynoch sa týka elektrického náradia napájaného zo siete (so sieťovým káblom) a elektrického náradia napájaného batériou (bez sieťového kábla).

#### 1) Bezpečnosť na pracovisku

- Dbajte o čistotu a primerané osvetlenie pracoviska. Neporiadok a neosvetlené časti pracoviska môžu spôsobiť úraz.
- Vyhýbajte sa práci s elektrickým náradím v prostredí vystavenom nebezpečenstvu výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické nástroje spôsobujú tvorbu iskier, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- Pri používaní elektrického náradia zamedzte prístup deťom a cudzím osobám. V prípade odklonu hrozí strata kontroly nad prístrojom.

#### 2) Elektrická bezpečnosť

- Pripojná vidlica elektrického náradia musí byť zasunutelná do zásuvky. Zmena vidlice nie je povolená. Nepoužívajte zásuvkové lišty v kombinácii s uzemneným elektrickým náradím. Neupravené vidlice a vhodné zásuvky znižujú riziko úderu elektrickým prúdom.
- Vyhýbajte sa fyzickým kontaktom s uzemnenými povrchmi, ako sú potrubia, vykurovacie zariadenia, sporáky a chladničky. V prípade uzemnenia Vášho tela existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nevystavujte elektrické náradie dažďu a vlhku. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nepoužívajte kábel na iné účely, ako nosenie elektrického náradia, jeho zavesenie, alebo vytiahnutie vidlice zo zásuvky. Nevystavujte kábel vplyvu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí zariadenia. Poškodené alebo pospätané káble zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Pri práci pod holým nebom s elektrickým náradím používajte iba predĺžovacie káble, ktoré sú vhodné do exteriéru. Používaním predĺžovacieho kábla vhodného do exteriéru znížite riziko zásahu elektrickým prúdom.
- V prípade nevhodnosti použitia elektrického náradia vo vlhkom prostredí používajte prúdový chránič. Používanie prúdového chrániča znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

#### 3) Bezpečnosť osôb

- Buďte obozretný, dbajte na to, čo robíte a postupujte racionálne pri práci s elektrickým náradím. Nepoužívajte elektrické náradie, ak ste unavený, či pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvíľa nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže spôsobiť vážne zranenie.
- Noste osobné ochranné pracovné prostriedky a vždy noste ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných prostriedkov ako sú protiprachová maska, protišmyková bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižujú riziko zranení.
- Zabráňte neúmyselnému uvedeniu náradia do prevádzky. Pred zapojením do elektrickej siete a/alebo vložení batérie, zdvihnutím alebo prenášaním skontrolujte, či je elektrické náradie vypnuté. Ponechanie prsta na vypínači pri prenášaní elektrického náradia alebo jeho zapojenie do elektrickej siete v zapnutom stave môže spôsobiť úraz.
- Pred zapnutím náradia odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkový kľúč. Nástroj alebo kľúč umiestnený na rotujúcej časti náradia môže spôsobiť úraz.
- Vyhýbajte sa neprirozenému držaniu tela. Zabezpečte stabilnú pozíciu a vždy udržiavajte rovnováhu. Tým pádom máte možnosť lepšej kontroly elektrického náradia v neočakávaných situáciách.
- Noste vhodné oblečenie. Nenoste široký odev alebo šperky. Vyhýbajte sa kontaktu vlasov, odevu a rukavic s pohyblivými časťami. Pohyblivé časti môžu zachytiť voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy.

#### 4) Používanie a obsluha elektrického náradia

- Nepreťažujte náradie. Používajte náradie pre príslušný druh práce. Práca s vhodným elektrickým náradím zlepšuje kvalitu a bezpečnosť v danej oblasti činnosti.
- Nepoužívajte elektrické náradie s pokazeným vypínačom. Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho opraviť.
- Pred nastavením, výmenou súčastok alebo uložením náradia vytiahnite prírodnú šnúru zo zásuvky a/alebo vyberte batériu. Týmto bezpečnostným opatrením predídete samovoľnému zapnutiu elektrického náradia.
- Udržiavajte nepoužívané elektrické náradie mimo dosahu detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto pokyny. Elektrické náradie v rukách neskúsených osôb môže byť nebezpečné.

e) Venujte starostlivosti o elektrické náradie dôkladnú pozornosť. Presvedčte sa, či pohyblivé časti náradia riadne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré súčasti zlomené alebo poškodené v miere, ktorá bráni fungovaniu elektrického náradia. Opravu poškodených častí prístroja pred uvedením do prevádzky zverte odbornej servisnej dielni. Slabá údržba elektrického náradia býva príčinou mnohých úrazov.

f) Dbajte na to, aby rezné nástroje boli ostré a čisté. Starostlivo ošetrované rezné nástroje s nabrúseným ostrím sa menej zasekávajú a sú ľahšie ovládateľné.

g) Používajte elektrické náradie, prístroje, vložené nástroje atď. v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a činnosť, ktoré sa chystáte vykonávať. Používanie elektrického náradia na iný ako stanovený účel môže viesť k nebezpečným situáciám.

#### 5) Servis

a) Opravy elektrického náradia zverte do rúk kvalifikovaných odborníkov, ktorí budú používať výlučne originálne náhradné diely. Zaisťte tým zachovanie bezpečnosti prístroja.

## Bezpečnostné pokyny pre elektrické stroje na čistenie potrubia

### VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné informácie a pokyny. Ignorovanie bezpečnostných informácií a pokynov môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, požiar, a/alebo vážne zranenie.

Uschovajte všetky bezpečnostné informácie a pokyny pre budúce použitie.

- Pripájajte k sieti a prevádzkujte elektrický stroj na čistenie potrubia iba prostredníctvom prúdového chrániča 30 mA (ochranný spínač FI). Hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Pripájajte elektrický stroj na čistenie potrubia iba k zásuvke s ochranným vodičom. Hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Počas práce s elektrickým strojom na čistenie potrubia na vlhkej podlahe noste topánky s gumenou podrážkou, napr. gumové čižmy. Tieto topánky majú izolačný účinok a chránia pred prípadným zásahom elektrickým prúdom.
- Elektrické časti stroja na čistenie potrubia a osoby v pracovnej oblasti stroja sa musia nachádzať mimo dosahu vody. Hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Pri čistení potrubia môžete naraziť na skryté elektrické vedenia. Rovnako je možné, že v prípade poškodeného potrubia vyjde čistiaca špirála z potrubia a narazí na skryté alebo v zemi uložené elektrické vedenie. Hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
- Na vedenie točivých špirál používajte len vodiace rukavice s nitmi (obj. č 172611 alebo 172612). V prípade použitia nevhodných rukavíc, napr. z gumy, kože alebo podobných materiálov, prípadne voľné látky, hrozí nebezpečenstvo zranenia.
- Neprevádzkujte elektrický stroj na čistenie potrubia bez ochranného zariadenia (2) a na ňom upevnenej vodiace hadice (1). Hrozí nebezpečenstvo zranenia následkom prevrátenia vyčnievajúcej špirály na čistenie potrubia (5), keď nástroj na čistenie potrubia narazí na odpor a zablokuje sa.
- Používajte iba schválené a príslušne označené predĺžovacie káble s dostatočným prierezom vedenia minimálne so schváleným typom ochrany podľa bodu 1.5. Elektrické hodnoty schválenej triedy ochrany. Používajte predĺžovacie káble do dĺžky 10 m s prierezom vedenia 1,5 mm<sup>2</sup>, od 10 do 30 m s prierezom vedenia 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Pravidelne kontrolujte, či nie je poškodené prírodné vedenie elektrického stroja na čistenie potrubia a predĺžovacie káble. V prípade poškodenia ich nechajte vymeniť kvalifikovaným odborníkom, alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS.
- Nepoužívajte elektrický stroj na čistenie potrubia, ak je poškodený. Vzniká nebezpečenstvo úrazu.
- Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových, alebo duševných schopností, alebo svojej neskúsenosti, alebo nevedomosti nie sú schopné tento elektrický stroj na čistenie potrubia bezpečne obsluhovať, ho nesmú používať bez dozoru alebo pokynov zodpovednej osoby. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo chýbnej obsluhy a zranenia.

#### 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



Použite ochranu sluchu



Elektrické náradie zodpovedá triede ochrany I



Ekologická likvidácia



CE označenie zhody



## 1. Technické dáta

### Použitie zodpovedajúce určeniu

#### VAROVANIE

Používajte elektrické stroje na čistenie potrubia REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 iba na čistenie potrubia a kanálov.

Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu, a sú preto neprípustné.

#### 1.1. Rozsah dodávky

##### Cobra 22 Set 16:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 5 delených špirál 16 × 2,3 m v koši na špirály, priamy vrták 16, súdkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík na rozpojovanie špirál 16, 1 pár vodiacich rukavíc, kufor z oceleového plechu na sadu nástrojov, návod na obsluhu.

##### Cobra 22 Set 22:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 5 delených špirál 22 × 4,5 m v koši na špirály, priamy vrták 22, vyťahovací vrták 22, lievikovitý vrták 22, ozubený križový vrták 22/35, kolík na rozpojovanie špirál 22, 1 pár vodiacich rukavíc, kufor z oceleového plechu na sadu nástrojov, návod na obsluhu.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 5 delených špirál 16 × 2,3 m v koši na špirály, priamy vrták 16, súdkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík na rozpojovanie špirál 16, 5 delených špirál 22 × 4, 5 m v koši na špirály, priamy vrták 22, vyťahovací vrták 22, lievikovitý vrták 22, ozubený križový vrták 22/35, kolík na rozpojovanie špirál 22, 2 páry vodiacich rukavíc, kufor z oceleového plechu na sadu nástrojov, návod na obsluhu.

##### Cobra 32 Set 32:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 4 delené špirály 32 × 4,5 m v koši na špirály, priamy vrták 32, vyťahovací vrták 32, lievikovitý vrták 32, ozubený križový vrták 32/45, kolík na rozpojovanie špirál 22/32, 1 pár vodiacich rukavíc, kufor na sadu nástrojov, návod na obsluhu.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 5 delených špirál 22 × 4,5 m v koši na špirály, priamy vrták 22, vyťahovací vrták 22, lievikovitý vrták 22, ozubený križový vrták 22/35, kolík na rozpojovanie špirál 22, 4 delené špirály 32 × 4,5 m v koši na špirály, priamy vrták 32, vyťahovací vrták 32, lievikovitý vrták 32, ozubený križový vrták 32/45, kolík na rozpojovanie špirál 22/32, 2 páry vodiacich rukavíc, kufor z oceleového plechu na každú sadu nástrojov, návod na obsluhu.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektrický stroj na čistenie potrubia, vodiace hadice, 5 delených špirál 16 × 2,3 m v koši na špirály, priamy vrták 16, súdkový vrták 16, ozubený listový vrták 16/25, kolík na rozpojovanie špirál 16, 5 delených špirál 22 × 4, 5 m v koši na špirály, priamy vrták 22, vyťahovací vrták 22, lievikovitý vrták 22, ozubený križový vrták 22/35, kolík na rozpojovanie špirál 22, 2 páry vodiacich rukavíc, kufor z oceleového plechu na každú sadu nástrojov, návod na obsluhu.

#### 1.2. Objednávacie čísla

REMS Cobra 22 pohonná jednotka s vodiacou hadicou	172000
REMS Cobra 32 pohonná jednotka s vodiacou hadicou	174000
Bubnový adapter Cobra 22/8	170011
Bubnový adapter Cobra 32/8	170012
Vodiace rukavice - pár	172610
Vodiaca rukavica okovaná, ľavá	172611
Vodiaca rukavica okovaná, pravá	172612
Ochranná hadica Cobra 22	044110
Ochranná hadica Cobra 32	044105
Upínacia čeľusť 16 (sada)	174101

##### Špirály na čistenie rúrok

Špirála na čistenie rúrok 8 × 7,5 m	170200
Špirála na čistenie rúrok 16 × 2,3 m	171200
Špirála na čistenie rúrok 22 × 4,5 m	172200
Špirála na čistenie rúrok 32 × 4,5 m	174200
Špirála 16 × 2,3 m (5 kusov) v špirálovom koši	171201
Špirála 22 × 4,5 m (5 kusov) v špirálovom koši	172201
Špirála 32 × 4,5 m (4 kusov) v špirálovom koši	174201
Špirála na čistenie rúrok S 16 × 2 m	171205
Špirála na čistenie rúrok S 22 × 4 m	172205
Špirála na čistenie rúrok S 32 × 4 m	174205
Špirála na čistenie rúrok s jadrom 16 × 2,3 m	171210
Špirála na čistenie rúrok s jadrom 22 × 4,5 m	172210
Špirála na čistenie rúrok s jadrom 32 × 4,5 m	174210
Redukcia špirál 22/16	172154
Redukcia špirál 32/22	174154
Špirálový kôš 16 (prázdny)	171150
Špirálový kôš 22 (prázdny)	172150
Špirálový kôš 32 (prázdny)	174150
Kolík k rozpojovaniu špirál 16	171151
Kolík k rozpojovaniu špirál 22/32	172151

##### Nástroje na čistenie rúrok

Priamy vrták 16	171250
Priamy vrták 22	172250
Priamy vrták 32	174250
Súdkovitý vrták 16	171265

Súdkovitý vrták 22	172265
Súdkovitý vrták 32	174265
Lievikovitý vrták 16	171270
Lievikovitý vrták 22	172270
Lievikovitý vrták 32	174270
Vyt'ahovací vrták 16	171275
Vyt'ahovací vrták 22	172275
Vyt'ahovací vrták 32	174275
Ozubený listový vrták 16/25	171280
Ozubený listový vrták 22/35	172280
Ozubený listový vrták 22/45	172281
Ozubený listový vrták 32/55	174282
Križový listový vrták 16/25	171290
Križový listový vrták 16/35	171291
Križový listový vrták 22/35	172290
Križový listový vrták 22/45	172291
Križový listový vrták 22/65	172293
Križový listový vrták 32/45	174291
Križový listový vrták 32/65	174293
Križový listový vrták 32/90	174295
Križový listový vrták 32/115	174296
Vidlicová rezacia hlava 16	171305
Križová vidlicová rezacia hlava 16	171306
Ozubená vidlicová rezacia hlava 22/65	172305
Ozubená vidlicová rezacia hlava 32/65	174305
Ozubená vidlicová rezacia hlava 32/90	174306
Korunka na rezanie koreňov 22/65	172310
Korunka na rezanie koreňov 32/65	174310
Korunka na rezanie koreňov 32/90	174311
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 16, hladké články	171340
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 16, články s ostňami	171341
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 22, hladké články	172340
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 22, články s ostňami	172341
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 32, hladké články	174340
Ret'azový odstredivý odstraňovač nečistôt 32, články s ostňami	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Pracovný rozsah

##### REMS Cobra 22

Špirála Ø 8 mm (max. pracovná dĺžka 10 m)	Ø rúrok	10–50 (75) mm
Špirála Ø 16 mm (max. pracovná dĺžka 40 m)	Ø rúrok	20–100 mm
Špirála Ø 22 mm (max. pracovná dĺžka 70 m)	Ø rúrok	30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Špirála Ø 8 mm (max. pracovná dĺžka 10 m)	Ø rúrok	10–50 (75) mm
Špirála Ø 16 mm (max. pracovná dĺžka 40 m)	Ø rúrok	20–100 mm
Špirála Ø 22 mm (max. pracovná dĺžka 100 m)	Ø rúrok	30–150 mm
Špirála Ø 32 mm (max. pracovná dĺžka 70 m)	Ø rúrok	40–250 mm

1.4. Počet pracovných otáčok	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pracovné vreteno	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>
1.5. Elektrické hodnoty		
Siet'ové napätie	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Príkon	750 W	1050 W
Menovitý prúd	3,3 A	5,8 A
Prerušovaný chod	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Ochranná trieda	IP 34 F	IP 44 F
1.6. Rozmery (D × Š × V)		
Pohonná jednotka	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
1.7. Hmotnosti		
REMS Cobra 22 pohonná jednotka		19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pohonná jednotka		24,6 kg (54,6 lb)
Sada nástrojov 16		1,8 kg (4,0 lb)
Sada nástrojov 22		2,3 kg (5,1 lb)
Sada nástrojov 32		1,9 kg (4,2 lb)
Sada špirál 5 × 16 × 2,3 m v špirálovom koši		7,4 kg (16,4 lb)
Sada špirál 5 × 22 × 4,5 m v špirálovom koši		20,6 kg (45,7 lb)
Sada špirál 4 × 32 × 4,5 m v špirálovom koši		26,3 kg (58,4 lb)
1.8. Hladina hluku	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Emisná hodnota na pracovisku	75 dB (A)	75 dB (A)
1.9. Vibrácie		
Priemerná efektívna hodnota zrýchlenia	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania bola zameraná na základe normovaných skúšobných postupov a môže byť použitá pre porovnanie s iným prístrojom. Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania môže byť tiež použitá k úvodnému odhadu prerušenia chodu.

#### UPOZORNENIE

Emisná hodnota kmitania sa môže v priebehu skutočného použitia prístroja od menovitých hodnôt odlišovať, a to v závislosti na druhu a spôsobe, akým sa bude prístroj používať. V závislosti na skutočných podmienkach použitia (prerušovaný chod) môže byť žiaduce, stanoviť pre ochranu obsluhy bezpečnostné opatrenia.

## 2. Uvedenie do prevádzky

### 2.1. Elektrické pripojenie

#### **VAROVANIE**

**Venujte pozornosť sieťovému napätiu!** Pred pripojením elektrického stroja na čistenie potrubia sa presvedčte, či napätie uvedené na výkonovom štítku zodpovedá napätiu siete. Na staveniskách, vo vlhkom prostredí, vo vnútorných i vonkajších priestoroch alebo u porovnateľných typov inštalácie prevádzkujte elektrický stroj na čistenie potrubia iba prostredníctvom prúdového chrániča (ochranný spínač FI), ktorý preruší prívod energie, ako náhle zvodový prúd do zeme prekročí 10 mA za 300 ms. Pri použití predlžovacieho kábla dbajte prierez vedenia potrebný pre výkon elektrického stroja na čistenie potrubia. Predlžovací kábel musí byť schválený pre druh ochrany podľa bodu 1.5. Elektrické údaje.

### 2.2. Ovládanie a voľba špirály na čistenie potrubia

Stroje REMS Cobra pracujú s delenými špirálami, ktoré môžu byť podľa potreby pripájané k sebe. K stroju REMS Cobra 22 sa dodáva sada náradia a špirál 16, 22 alebo obe. K stroju REMS Cobra 32 sa dodáva sada náradia a špirál 22 alebo 32 alebo obe. Špirály na čistenie potrubia môžu byť používané so strojom bez úprav.

Na stroju REMS Cobra 32 sa môže v prípade upínacích čelustí 16 (príslušenstvo) používať tiež sada náradia a špirál 16. Odstráňte ochranné zariadenie (2). Skrutkovačom zatlačte pružné puzdro až na doraz. Vysuňte upínaciu čelusť úplne dopredu a zdvihnite ju prostredníctvom valcového kolíka dozadu. Namontujte upínaciu čelusť 16 (sada). Zasuňte upínaciu čelusť 16 do systémového držiaka, zatlačte pružné puzdro až na doraz a nasuňte upínaciu čelusť na valcový kolík.

Špirály na čistenie potrubia sú špeciálne kalené a veľmi pružné. Pomocou bezpečnostných spojok s drážkou T možno špirály bleskovo predĺžiť, príp. skrátiť. K tomu zasuňte strmeň T (7) bokom do drážky T (8). Pružinový prítláčny kolík na strane strmeňa blokuje spojku. Pri rozpojovaní spojky zatlačte pružinový prítláčny kolík deliacim kolíkom špirál (9) dozadu a vysuňte strmeň T z drážky T. Špirály a nástroje na čistenie potrubia sú vhodné aj do strojov na čistenie potrubia iných výrobcov. Ako príslušenstvo sa k strojom REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 dodáva bubon adaptéra so špirálou Ø 8 mm, dĺžky 7,5 m (pozri 3.4.).

#### **OZNÁMENIE**

Nepoužívajte špirály na čistenie potrubia s poškodeným pružinovým prítláčnym kolíkom. Strmeň T spojky (7) sa po zablokovaní nesmie vysunúť rukou bez deliaceho kolíka špirál (9) z drážky T spojky (8). Inak môže počas čistenia potrubia následkom otáčania dôjsť k rozpojeniu spojky špirál a nástroja na čistenie potrubia. Špirály a / alebo nástroj na čistenie na potrubia potom zostanú v potrubí.

**Voľba veľkosti špirály závisí od priemeru čisteného potrubia.** Podklady nájdete v kapitole 1.3.

**Voľba typu špirály závisí na dĺžke a polohe čisteného potrubia a na druhu predpokladaného upchatia.** Štandardná špirála na čistenie potrubia sa používa pre univerzálne čistenie potrubia. Je veľmi pružná, a preto je mimoriadne vhodná pre úzke kolená alebo pre niekoľko na seba nadväzujúcich kolien. V prípade mimoriadne ťažko odstrániteľných upchatí, napr. na narezanie koreňov, sa odporúča používať špirálu na čistenie potrubia S so silnejším špirálovým drôtom (príslušenstvo). V špirále na čistenie potrubia s dušou (príslušenstvo) je zapracované plastové jadro (duša) odolné voči poveternostným vplyvom a pôsobeniu teploty, ktoré zabraňuje usadzovaniu nečistôt vo vnútri špirály alebo zachytávanie dlhých vlákien vo vnútri špirály.

### 2.3. Výber vhodného nástroja na čistenie potrubia

#### 2.3.1. Priamy vrták

Používa sa ako prvý nástroj, ktorým sa zisťuje príčina upchatia prostredníctvom odberu vzorky. Používa sa aj v prípade úplného upchatia spôsobeného textilom, papierom, kuchynským odpadom a podobne, aby bol zaistený prietok vody.

#### 2.3.2. Súdkový vrták

Vďaka veľkej pružnosti sa používa pre ľahké upchatia textilom a papierom. Vytvorený súdok uľahčuje postup v úzkych kolenách.

#### 2.3.3. Nálevkovitý vrták

Používa sa najmä na upchatia textilom a papierom. Vďaka veľkému rozsahu je vhodný najmä pre väčšie priemery potrubia. Používa sa tiež ako vyťahovací nástroj pre špirály, ktoré zostali v potrubí.

#### 2.3.4. Vyťahovací vrták

Používa sa na vyťahovanie špirál, ktoré počas čistenia zostali v potrubí. S predĺženým zahnutým záchytným ramenom. Nie je vhodný na vrtanie.

#### 2.3.5. Ozubený listový vrták

Používa sa na navrtávanie potrubí zanesených tukmi alebo kalmi. K spojke je prinitovaný (nie pájkovaný ani zváraný), preto nedochádza k deformácii listov vyrobených z kalenej pružinovej ocele.

#### 2.3.6. Ozubený krížový vrták

Univerzálne použiteľný na upchatia všetkých druhov, tiež usadenín (napr. vápenaté usadeniny na vnútornej strane potrubí). K spojke je prinitovaný (nie pájkovaný ani zváraný), preto nedochádza k deformácii listov vyrobených z kalenej pružinovej ocele. Odporúča sa používať so špirálami na čistenie potrubí S.

### 2.3.7. Vidlicová rezacia hlava

Veľkosť 16 s jedným listom ako **vidlicová rezacia hlava**, s dvoma listami ako **krížová vidlicová rezacia hlava**, z kalenej pružinovej ocele na odstránenie ľahkého až silného zanesenia kalmi alebo odolného zamastenia. Veľkosť 22 a 32 s ozubeným, vymeniteľným listom ako **ozubená vidlicová rezacia hlava**, z kalenej pružinovej ocele, všestranne použiteľná, napr. na odstránenie nánosov a k rozdrveniu (oslabeniu) koreňov.

### 2.3.8. Rezač koreňov

Nástroj s kalenou, vymeniteľnou pilovou korunou, reže vpred aj vzad. Špeciálne pre potrubia prerastené koreňmi. Odporúča sa používať so špirálami na čistenie potrubí S.

### 2.3.9. Reťaz pre odstredivé omieľanie

Najdôležitejší nástroj pre záverečné čistenie potrubia odstraňujúci tuk a usadeniny (napr. vápenaté usadeniny na vnútornej strane potrubia). Reťaz pre odstredivé omieľanie s hladkými článkami na citlivé potrubia, napr. z plastu. Reťaz pre odstredivé omieľanie s ostrými článkami na liatinové alebo betónové potrubia.

## 3. Prevádzka

### 3.1. Prehliadka/odstránenie upchatia

Umiestnite elektrický stroj na čistenie potrubia 30–50 cm pred otvor čisteného potrubia.

**Skontrolujte, či je namontované ochranné zariadenie (2) na držiaku upínacích čelustí a vodiace hadice (1) na špirále. Ak nie, namontujte ich!**

Vodiaca hadica zabraňuje prevráteniu špirály, keď sa zablokuje nástroj, tlmi kmitanie špirály na čistenie potrubia a zachytáva nečistoty zo špirály.

Zasuňte špirálu na čistenie potrubia (5) spojkovou stranou drážkou T (8) dopredu do elektrického stroja na čistenie potrubia tak, aby asi 50 cm delenej špirály vyčnievalo zo stroja. Nikdy nespájajte viac delených špirál súčasne. Nástroj na čistenie potrubia (6) pripojte k voľnému koncu špirály na čistenie potrubia, tzn. zbokou ho zasuňte do drážky T v špirále na čistenie potrubia tak, aby spojka zaklapla. Ako prvý nástroj použite priamy vrták. Zasuňte nástroj a špirálu na čistenie potrubia do čistenej rúrky. Spínačom (3) na elektrickom stroji na čistenie potrubia zapnite pravý chod (poloha spínača „1“). Rukou vyťahujte špirálu zo stroja na čistenie potrubia a zasúvajte do čisteného potrubia, až vznikne oblúk.

#### **VAROVANIE**

#### **Noste vhodné vodiace rukavice!**

Druhou rukou silno tlačte nosnú a prítláčnu páku (4) dole, až sa špirála na čistenie potrubia (5) začne otáčať. Vďaka pružnej sile špirály na čistenie potrubia vznikne potrebný posuvný tlak. Ako náhle sa oblúk sploští, vytiahnite nosnú a prítláčnu páku (4) nahor. Špirála na čistenie potrubia sa ihneď zastaví. Rukou znova posuňte špirálu na čistenie potrubia, až vznikne oblúk. Znovu silne zatlačte nosnú a prítláčnu páku (4) dole, až sa oblúk sploští. Popísaný postup opakujte. Podľa potreby pripojte ďalšie špirály na čistenie potrubia, kým sa nedostanete k upchatiu a neodstránite ho.

Je dôležité, aby ste po dosiahnutí upchatého miesta (vznikne odpor) posúvali špirálu na čistenie potrubia (5) len veľmi opatrne (po centimetroch). Ak sa špirála na čistenie potrubia zablokuje, musí sa nosná a prítláčna páka (4) ihneď vytiahnuť hore, inak môže dôjsť k zlomeniu špirály na čistenie potrubia.

Ak sa aj napriek tomu nástroj na čistenie potrubia (6) zablokuje v upchatom mieste, uvoľnite ho opakovaným krátkodobým prepínaním ľavého chodu (poloha spínača „R“) a pravého chodu (poloha spínača „1“). Ľavý chod používajte iba na tento účel. Všetky ostatné práce vrátane vyťahovania špirály na čistenie potrubia sa vykonáva v pravom chode.

### 3.2. Vyťahovanie špirály na čistenie potrubia

Tiež vyťahovanie špirály na čistenie potrubia (5) sa vykonáva v pravom chode. Rotujúcu špirálu na čistenie potrubia vytiahnite z potrubia tak, aby sa vytvoril oblúk. Uvoľnite nosnú a prítláčnu páku (4) a zasuňte špirálu na čistenie potrubia späť do elektrického stroja na čistenie potrubia. Znovu prítláčte nosnú a prítláčnu páku a vyťahujte rotujúcu špirálu z potrubia tak, aby sa znovu vytvoril oblúk. Opakujte postup, až sa delená špirála úplne zasunie do elektrického stroja na čistenie potrubia, príp. do vodiacej špirály a môžete rozpojiť spojku ďalšie delenej špirály. Odpojenú delenu špirálu vytiahnite z elektrického stroja na čistenie potrubia a z vodiacej hadice. Postup opakujte, kým nevytiahnete z potrubia všetky delené špirály.

### 3.3. Čistenie potrubia

Pretože na vytiahnutom priamom vrtáku zostávajú zvyšky nečistôt, možno spravidla urobiť záver o dôvode upchatia a zvoliť primerane vhodný nástroj (pozri 2.3.) Aby došlo pri ďalšom čistení k úplnému vyčisteniu celého prierezu potrubia.

### 3.4. Bubon adaptéra so špirálou na čistenie potrubia 8 mm (príslušenstvo)

Demontujte ochranné zariadenie (2) a vodiacu hadicu (1). Namontujte bubon adaptéra (obr. 3) (10) so špirálou na čistenie potrubia Ø 8 mm. Bubon adaptéra obsahuje integrované upínacie čeluste pre špirálu na čistenie potrubia Ø 8 mm. Spôsob práce s touto špirálou na čistenie potrubia je rovnaký ako so špirálami na čistenie potrubia Ø 16, 22 a 32.

## 4. Údržba

#### **VAROVANIE**

**Pred vykonávaním opráv vytiahnite vidlicu zo zásuvky!** Tieto práce môžu vykonávať len kvalifikovaní odborníci.

**4.1. Údržba**

REMS Cobra je bezúdržbový. Ložiská hnacieho hriadeľa majú trvalú náplň maziva. Preto nie je nutné stroj mazať. Po každom použití vyčistíte REMS Cobra, špirály a nástroje na čistenie potrubia, najmä upínacie čeluste a priestor okolo nich. Rovnako vyčistíte spojky strmeňa T (7) a drážky T (8) špirál (5) a nástrojov (6) na čistenie potrubia. Vyčistíte pružinový prítlačný kolík strmeňa T spojky (7) a skontrolujete správnu funkciu. Silne znečistené kovové súčasti vyčistíte napr. čističom strojov REMS Clean (obj.č. 140119), potom ich ošetríte ochranou proti korózii. Plastové časti (napr. kryty) čistíte iba čističom strojov REMS Clean (obj. č. 140119) alebo jemným mydlom a vlhkou handrou. Nepo-

užívajte čistiace prostriedky pre domácnosť. Tie obsahujú mnoho chemikálií, ktoré by mohli plastové časti poškodiť. Pre čistenie plastových častí v žiadnom prípade nepoužívajte benzín, terpentínový olej, riedidlá alebo podobné výrobky. Dbajte na to, aby kvapaliny nikdy nevnikli dovnútra elektrického stroja na čistenie potrubia. Nikdy neponárajte elektrický stroj na čistenie potrubia do kvapaliny.

**4.2. Inšpekcie/opravy**

Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci a musia sa pri nich používať iba originálne náhradné diely.

**5. Poruchy****5.1. Porucha:** Elektrický stroj na čistenie potrubia nebeží.**Príčina:**

- Vадné pripojovacie vedenie.
- Elektrický stroj na čistenie potrubia je chybný.

**5.2. Porucha:** Špirála na čistenie potrubia (5) sa neotáča, aj keď je nosná a prítlačná páka (4) zatlačená dole.**Príčina:**

- Nástroj uviazol v upchatom mieste.
- Upínacie čeluste sú chybné.

**5.3. Porucha:** Špirála (5) alebo nástroj na čistenie potrubia (6) zostali v potrubí.**Príčina:**

- Spojka nie je spojená.
- Pružinový prítlačný prvok špirály na čistenie potrubí (5) strmeňa T spojky (7) je chybný.
- Otvor pre zabezpečenie pružinového prítlačného prvku drážky T (8) v spojke je znečistený alebo poškodený.
- Špirála na čistenie potrubí (5) je zlomená.

**Náprava:**

- Nechajte vymeniť pripojovacie vedenie odborným personálom alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.
- Nechajte elektrický stroj na čistenie potrubia skontrolovať / opraviť autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

**Náprava:**

- Opakovane, krátkodobým prepínaním smeru otáčania medzi ľavým chodom (poloha spínača „R“) a pravým chodom (poloha spínača „1“) pomocou spínača (3) uvoľníte nástroj na čistenie potrubia.
- Vymeňte upínacie čeluste (pozri 2.2.) alebo ich nechajte vymeniť v autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS.

**Náprava:**

- Pred použitím skontrolujte spojku, či je riadne zaistená. Použite vratný vrták a vytiahnite z potrubia špirálu (y) (5) alebo nástroj (6) na čistenie potrubí.
- Vymeňte špirálu na čistenie potrubí.
- Vyčistite otvor, príp. špirálu na čistenie potrubí (5) a / alebo vymeňte nástroj na čistenie potrubí (6).
- Použite vratný vrták a vytiahnite z potrubia špirálu (y) (5) a / alebo nástroj (6) na čistenie potrubí. Zlomená špirála na čistenie potrubí sa nesmie používať.

**6. Likvidácia**

Elektrické stroje na čistenie potrubí nesmú byť po skončení životnosti likvidované s domovým odpadom. Musia byť riadne zlikvidované podľa zákonných predpisov.

**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 behom 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 iba vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave predaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky na záruku pri chybách voči predajcovi, ostávajú touto zárukou nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí iba pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku a tam používané.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením Dohody Spojených národov o zmluvách o medzinárodnom obchode (CISG).

**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	Vezető tömlő	6	Csőtisztító szerszám
2	Védőberendezés	7	T-peckes kapcsoló
3	Kapcsoló	8	T-hornyos kapcsoló
4	Tartó- és nyomókar	9	Spirál szétválasztó csap
5	Csőtisztító spirál	10	Adapterdob (tartozék)

## Általános biztonsági előírások

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Olvasson el minden biztonsági előírást és utasítást. A következőkben részletezett biztonsági előírás és utasítás nembetartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.

Őrizzen meg minden biztonsági előírást és utasítást a jövőre.

A következőkben használt „elektromos készülék” kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellel ellátott) elektromos szerszámokra, akkumulátorral üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) elektromos szerszámokra, gépekre és berendezésekre vonatkozik.

#### 1) Munkahelyi biztonság

- Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és jól megvilágítva. Rendetlenség és rosszul kivilágított munkaterületek balesetet okozhatnak.
- Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében. Az elektromos berendezések szikrákat gerjeszhetnek, melyek a port, vagy gőzöket begyújthatják.
- Gyerekeket és más személyeket tartsa távol az elektromos berendezés használatakor. Figyelemelterelés esetén elveszítheti uralmát a berendezés felett.

#### 2) Elektromos biztonság

- Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozót védőföldeléses elektromos berendezéseknél. Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkenti az áramütés veszélyét.
- Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, mint csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények. Megnöveli az áramütés veszélye, ha teste földelt.
- Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől. A víz behatolása az elektromos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ne használja a kábelt rendeltetése ellen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzathoz történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hőszétől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészekről. Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítót használjon, amely alkalmas külső használatra. A külső használatra megfelelő hosszabbítót alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.
- Amennyiben az elektromos berendezés használata nedves környezetben elkerülhetetlen, használjon hibaáram-biztonsági kapcsolót. A hibaáram-biztonsági kapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

#### 3) Személyek biztonsága

- Legyen körültekintő, figyeljen arra, amit tesz, ha elektromos berendezéssel dolgozik. Ne használja az elektromos berendezést, ha fáradt, ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll. Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
- Viseljen személyi védő felszerelést és mindig egy védőesetűveget. A személyi védőfelszerelés viselése, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt elektromos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
- Kerülje az akaratlan üzeme helyezést. Győződjön meg arról, hogy az elektromos berendezés kikapcsolt állapotban van, mielőtt az elektromos csatlakozót és/vagy az akkut csatlakoztatja, a berendezést felemeli, vagy hordja. Ha az elektromos berendezés szállítása közben az ujjá a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést az elektromos hálózatra csatlakoztatja, az balesethez vezethet.
- Távolítsa el a beállító szerszámot, vagy csavar kulcsot, mielőtt bekapcsolja az elektromos berendezést. Egy szerszám, vagy csavar kulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat.
- Kerülje a természetellenes testtartást. Gondoskodjon a biztos állóhelyzetről és minden időben őrizze meg egyensúlyát. Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja felügyelni.
- Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részekről. A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú haját a mozgó alkatrészek elkapathatják.

#### 4) Elektromos berendezések kezelése és használata

- Ne terhelje túl elektromos berendezését. Az arra megfelelő elektromos berendezést használja a munkára. A megfelelő elektromos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
- Ne használjon olyan elektromos berendezést, melynek kapcsolója hibás. Amennyiben az elektromos berendezés nem kapcsolható ki, vagy be, az veszélyes és javításra szorít.
- Húzza ki a csatlakozódugót a dugaszoló aljzathoz és/vagy távolítsa el az akkut, mielőtt a berendezésen beállításokat eszközöl, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félretesz. Ezzel megakadályozza az elektromos berendezés nem szándékos beindulását.

- Az üzemen kívüli elektromos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje az elektromos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismerettel, vagy nem olvasták ezen utasításokat. Az elektromos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.
- Ápolja gondosan elektromos berendezését. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem akadnak, vannak-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek az elektromos berendezés működését befolyásolják. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett szerelővel. Sok baleset oka a rosszul karbantartott elektromos szerszám.
- A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. A gondosan ápolat vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban akadnak be és könnyebben vezethetők.
- Az elektromos berendezéseket, tartozékokat, feltéttszerszámokat, stb. használja ezen utasításnak megfelelően. Legyen tekintettel eközben a munkafeltételekre és az elvégzendő feladatra. Az elektromos berendezések az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet.

#### 5) Szerviz

- A készülékét csak szakképzett szerelővel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor biztosított.

## Az elektromos csőtisztító gépekkel kapcsolatos biztonsági tudnivalók

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Olvasson el minden biztonsági előírást és utasítást. A következőkben részletezett biztonsági előírás és utasítás nembetartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.

Őrizzen meg minden biztonsági előírást és utasítást a jövőre.

- Az elektromos csőtisztító gépet mindig 30 mA-es hibaáram védőbiztosítókkal (FI-kapcsoló) ellátva kell a hálózatra csatlakoztatni. Áramütés veszélye áll fenn.
- Az elektromos csőtisztító gépet csak védőföldeléssel ellátott elektromos aljzathoz csatlakoztassa. Áramütés veszélye áll fenn.
- Az elektromos csőtisztító géppel nedves talajon végzett munka során viseljen gumi talpú cipőt, például gumicsizmát. Ezek a cipők szigetelő hatással rendelkeznek, és védenek az esetleges áramütéssel szemben.
- Tartsa távol a vizet az elektromos csőtisztító gép elektromos részeitől és a munkaterületen tartózkodó személyektől. Áramütés veszélye áll fenn.
- A csövek tisztítása során rejtett futású elektromos vezetékbe ütközhet. Sérült csövek esetén az is elképzelhető, hogy a csőtisztító spirál a csőből kilép, és eltálat rejtetten vagy a talajban futó elektromos vezetékeket. Áramütés veszélye áll fenn.
- A futó spirál vezetésére kizárólag szegecses kesztyűt használjon (cikkszám: 172611 és/vagy 172612). Nem megfelelő (pl. gumi, bőr vagy más hasonló anyagból készült) kesztyű használata, illetve laza ruházat esetén sérülésveszély áll fenn.
- Az elektromos csőtisztító gépet soha ne használja a védőberendezés (2) és az erre rögzített vezetőtömlő nélkül (1). Ha a csőtisztító szerszám ellenlálásba ütközik és blokkolódik, a kiemelkedő csőtisztító spirál (5) csapódása sérülésveszélyt okoz.
- Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt hosszabbítókábelt használjon, melynek vezeték-keresztmetszete minimálisan meg kell feleljen az 1.5. Elektromos adatok szakaszban megadott jóváhagyott védelmi osztálynak. 10 méteres hossz esetén 1,5 mm<sup>2</sup>, 10 – 30 méteres hossz esetén pedig 2,5 mm<sup>2</sup> vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábelt kell használni.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos csőtisztító gép kábelének és a hosszabbítókábelnek a sértetlenségét. Sérülés esetén ezeket cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizben.
- A sérült elektromos csőtisztító gépet tilos használni! Balesetveszély áll fenn.
- Ezt az elektromos csőtisztító gépet nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik pszichiai, szenzoriális vagy szellemi állapotukból kifolyólag, illetve a tapasztalat vagy ismert hiánya miatt nem tudják az elektromos csőtisztító gépet biztonságosan kezelni. Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.

#### Szimbólumok magyarázata

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

Középszintű 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

Használjon fülvédőt

Az elektromos berendezés a I. védelmi osztálynak felel meg

Környezetbarát ártalmatlanítás

CE-konformitásjelölés

## 1. Műszaki adatok

### Rendeltetésszerű használat

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS

A REMS Cobra 22 és REMS Cobra 32 elektromos csőtisztító gép rendeltetésszerűen csak csövek és csatornák tisztítására használható.

Minden egyéb felhasználás nem rendeltetésszerű, és ezért nem is engedélyezett.

#### 1.1. A szállítási csomag tartalma

##### Cobra 22 Set 16:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 5 db 16 × 2,3 m-es spirálgat spirálkosárban, 16-os egyenes fűró, 16-os buzogányfűró, 16/25-ös fogazott lapfűró, 16-os spirális bontócsap, 1 pár vezetőkesztyű, lemeztáska szerszámkészlethez, használati útmutató.

##### Cobra 22 Set 22:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 5 db 22 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 22-es egyenes fűró, 22-es visszahúzó fűró, 22-es tölcserűró, 22/35-ös fogazott keresztlapos fűró, 22-es spirális bontócsap, 1 pár vezetőkesztyű, lemeztáska szerszámkészlethez, használati útmutató.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 5 db 16 × 2,3 m-es spirálgat spirálkosárban, 16-os egyenes fűró, 16-os buzogányfűró, 16/25-ös fogazott lapfűró, 16-os spirális bontócsap, 5 db 22 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 22-es egyenes fűró, 22-es visszahúzó fűró, 22-es tölcserűró, 22/35-ös fogazott keresztlapos fűró, 22-es spirális bontócsap, 2 pár vezetőkesztyű, lemeztáska minden szerszámkészlethez, használati útmutató.

##### Cobra 32 Set 32:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 4 db 32 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 32-es egyenes fűró, 32-es visszahúzó fűró, 32-es tölcserűró, 32/45-ös fogazott keresztlapos fűró, 22/32-es spirális bontócsap, 1 pár vezetőkesztyű, lemeztáska szerszámkészlethez, használati útmutató.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 5 db 22 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 22-es egyenes fűró, 22-es visszahúzó fűró, 22-es tölcserűró, 22/35-ös fogazott keresztlapos fűró, 22-es spirális bontócsap, 4 db 32 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 32-es egyenes fűró, 32-es visszahúzó fűró, 32-es tölcserűró, 32/45-ös fogazott keresztlapos fűró, 22/32-es spirális bontócsap, 2 pár vezetőkesztyű, lemeztáska minden szerszámkészlethez, használati útmutató.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektromos csőtisztító gép, vezetőtömlő, 5 db 16 × 2,3 m-es spirálgat spirálkosárban, 16-os egyenes fűró, 16-os buzogányfűró, 16/25-ös fogazott lapfűró, 16-os spirális bontócsap, 5 db 22 × 4,5 m-es spirálgat spirálkosárban, 22-es egyenes fűró, 22-es visszahúzó fűró, 22-es tölcserűró, 22/35-ös fogazott keresztlapos fűró, 22-es spirális bontócsap, 2 vezetőkesztyű, lemeztáska minden szerszámkészlethez, használati útmutató.

#### 1.2. Cikkszámok

REMS Cobra 22 meghajtógép vezetőtömlővel	172000
REMS Cobra 32 meghajtógép vezetőtömlővel	174000
Cobra 22/8 adapterdob	170011
Cobra 32/8 adapterdob	170012
Vezetőkesztyű, pár	172610
Szegecselt vezetőkesztyű, bal	172611
Szegecselt vezetőkesztyű, jobb	172612
Védőtömlő Cobra 22	044110
Védőtömlő Cobra 32	044105
Szorítópofo 16 (készlet)	174101

#### Csőtisztító spirálok

Csőtisztító spirál 8 × 7,5 m	170200
Csőtisztító spirál 16 × 2,3 m	171200
Csőtisztító spirál 22 × 4,5 m	172200
Csőtisztító spirál 32 × 4,5 m	174200
Spirál 16 × 2,3 m (5 db) spirál tartókosárban	171201
Spirál 22 × 4,5 m (5 db) spirál tartókosárban	172201
Spirál 32 × 4,5 m (4 db) spirál tartókosárban	174201
Csőtisztító spirál S 16 × 2 m	171205
Csőtisztító spirál S 22 × 4 m	172205
Csőtisztító spirál S 32 × 4 m	174205
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 16 × 2,3 m	171210
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 22 × 4,5 m	172210
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 32 × 4,5 m	174210
Spirálszűkítő 22/16	172154
Spirálszűkítő 32/22	174154
Spirálkosár 16 (üres)	171150
Spirálkosár 22 (üres)	172150
Spirálkosár 32 (üres)	174150
Spirál - szétválasztó csap 16	171151
Spirál - szétválasztó csap 22/32	172151

#### Csőtisztító szerszámok

Egyenes fűró 16	171250
Egyenes fűró 22	172250
Egyenes fűró 32	174250
Buzogányfűró 16	171265

Buzogányfűró 22	172265
Buzogányfűró 32	174265
Tölcserűró 16	171270
Tölcserűró 22	172270
Tölcserűró 32	174270
Visszahúzó fűró 16	171275
Visszahúzó fűró 22	172275
Visszahúzó fűró 32	174275
Fogazott lemezes fűró 16/25	171280
Fogazott lemezes fűró 22/35	172280
Fogazott lemezes fűró 22/45	172281
Fogazott lemezes fűró 32/55	174282
Keresztlemezes fűró 16/25	171290
Keresztlemezes fűró 16/35	171291
Keresztlemezes fűró 22/35	172290
Keresztlemezes fűró 22/45	172291
Keresztlemezes fűró 22/65	172293
Keresztlemezes fűró 32/45	174291
Keresztlemezes fűró 32/65	174293
Keresztlemezes fűró 32/90	174295
Keresztlemezes fűró 32/115	174296
Villás vágófej 16	171305
Keresztvillás vágófej 16	171306
Fogazott keresztvillás vágófej 22/65	172305
Fogazott keresztvillás vágófej 32/65	174305
Fogazott keresztvillás vágófej 32/90	174306
Gyökérvágó 22/65	172310
Gyökérvágó 32/65	174310
Gyökérvágó 32/90	174311
Láncpörgettyű 16, síma lánctagos	171340
Láncpörgettyű 16, tüskés lánctagos	171341
Láncpörgettyű 22, síma lánctagos	172340
Láncpörgettyű 22, tüskés lánctagos	172341
Láncpörgettyű 32, síma lánctagos	174340
Láncpörgettyű 32, tüskés lánctagos	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Munkaterület

##### REMS Cobra 22

Ø 8 mm spirál (max. működési hosszú. 10 m) csőátmérő	10–50 (75) mm
Ø 16 mm spirál (max. működési hosszú. 40 m) csőátmérő	20–100 mm
Ø 22 mm spirál (max. működési hosszú. 70 m) csőátmérő	30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Ø 8 mm spirál (max. működési hosszú. 10 m) csőátmérő	10–50 (75) mm
Ø 16 mm spirál (max. működési hosszú. 40 m) csőátmérő	20–100 mm
Ø 22 mm spirál (max. működési hosszú. 100 m) csőátmérő	30–150 mm
Ø 32 mm spirál (max. működési hosszú. 70 m) csőátmérő	40–250 mm

#### 1.4. Üzemelési fordulatszám

Munkaorsó	REMS Cobra 22 740 perc <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 perc <sup>-1</sup>
-----------	---	---

#### 1.5. Villamossági adatok

Névleges feszültség	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Felvett teljesítmény	750 W	1050 W
Névleges áramerősség	3,3 A	5,8 A
S3-as megszakításos uzem	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Védelmi osztály	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Méretek (H × Szé × Ma)

meghajtógép	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
-------------	--	--

#### 1.7. Súlyok

REMS Cobra 22 meghajtógép	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 meghajtógép	24,6 kg (54,6 lb)
Szerszámkészlet 16	1,8 kg (4,0 lb)
Szerszámkészlet 22	2,3 kg (5,1 lb)
Szerszámkészlet 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spirálkészlet 5 × 16 × 2,3 m spirálkosárban	7,4 kg (16,4 lb)
Spirálkészlet 5 × 22 × 4,5 m spirálkosárban	20,6 kg (45,7 lb)
Spirálkészlet 4 × 32 × 4,5 m spirálkosárban	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Zajkibocsátási érték

Munkahelyre vonatkozó kibocsátási érték	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
---	----------------------------	----------------------------

#### 1.9. Vibrációk

A gyorsulás súlyozott effektívértéke	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
--------------------------------------	----------------------	----------------------

A feltüntetett rezgés-kibocsátás-értéket szabványozott vizsgálati módszerrel mérték és más készülékkel való összehasonlításra használható. A feltüntetett rezgés-kibocsátás-érték az előzetes felbecslésének alapjául szolgálhat.

#### ▲ VIGYÁZAT

A rezgésszint a készülék tényleges használata közben eltérhet a feltüntetett értéktől, a készülék használatának módjától függően. A használat tényleges körülményeitől függően szükség lehet arra, hogy a kezelő személy védelmére biztonsági óvintézkedéseket hozzanak.

## 2. Üzembe helyezés

### 2.1. Elektromos csatlakoztatás

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Ügyeljen a megfelelő hálózati feszültségre!** Az elektromos csőtisztító gép csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a típusátlán megadott feszültség egyezik-e a hálózati feszültséggel. Nedves környezetű munkaterületeken, bel- és kültéren vagy más hasonló felállási helyeken az elektromos csőtisztító gépet kizárólag olyan hibaáram-kapcsolón (FI-kapcsoló) keresztül szabad a hálózatról üzemeltetni, mely az áramellátást megszakítja, amennyiben földáram 10 másodperc hosszan meghaladja a 300 mA értéket. Hosszabbítókábel használata esetén az elektromos csőtisztító gép teljesítményét a szükséges vezeték-keresztmetszet meghatározásakor figyelembe kell venni. A hosszabbítókábelnek meg kell felelnie az 1.5. Elektromos adatok szakaszban megadott jóváhagyott védelmi osztálynak.

### 2.2. A csőtisztító spirál kezelése és kiválasztása

A REMS Cobra gépek spiráltagokkal dolgoznak, melyeket igény szerint lehet egymásra csatlakoztatni. A REMS Cobra 22 gép 16-os, 22-es vagy mindkét szerszámkészlettel kerülhet kiszállításra. A REMS Cobra 32 gép 22-es, 32-es vagy mindkét szerszámkészlettel kerülhet kiszállításra. A csőtisztító spirálok a gép módosítása nélkül használhatók.

A REMS Cobra 32 géppel a 16-os szorítófóval (tartozék) a 16-os spirálok és szerszámkészletek is használhatók. Ehhez távolítsa el a védőberendezést (2). Csavarhúzóval ütközésig nyomja be a rugós hüvelyt. Csúsztassa teljesen előre a szorítófókat, és hátulról emelje le a hengercsapról. Rögzítse a 16-os szorítófókat (készlet). Ehhez a 16-os szorítófókatolja bele a rendszertartóba, a rugós hüvelyt ütközésig nyomja be, és a szorítófókat csúsztassa rá a hengeres csapra.

A csőtisztító spirálok speciálisan edzettek és rendkívül rugalmasak. Biztonsági T-hornyos csatlakozóval rendelkeznek, így villámgyorsan lehet őket meghosszabbítani vagy lerövidíteni. Ehhez a T-bordán (7) a T-horonyba (8) oldalról csúsztassa bele. A bordán lévő, rugóerővel záródó nyomócsap reteszeli a csatlakozást. A csatlakozás bontásához a rugóerős nyomócsapot a spirál bontócsappal (9) együtt nyomja vissza, és húzza ki a T-bordát a T-horonyból. A csőtisztító spirálok és csőtisztító szerszámok más gyártó csőtisztító gépeibe is illeszkednek. A REMS Cobra 22 és REMS Cobra 32 gépekhez tartozékként egy adaptertölcsér is tartozik egy 8 mm átmérőjű és 7,5 m hosszú spirállal (tartozék, lásd: 3.4.).

#### ÉRTESETÉS

Ne használjon olyan csőtisztító spirált, aminek a rugós csapja megsérült. A csatlakozás T-bordáját (7) a reteszelés után nem szabad kézzel a spirál bontócsap (9) nélkül a csatlakozó T-horonyból (8) kihúzni. Ellenkező esetben a csatlakozás a cső tisztítása során a csőtisztító spirál és a csőtisztító szerszám elforgatásakor széthúzódhat. A csőtisztító spirál és/vagy a csőtisztító szerszám ekkor benne marad a csőben.

A kiválasztandó spirál méretének a tisztítandó cső átmérőjéhez kell igazodnia. Ehhez a támpontokat lásd: 1.3.

A kiválasztandó spirál típusa a tisztítandó cső hosszához és fekvéséhez, valamint a dugulás várható típusához igazodik. Az alapértelmezett csőtisztító spirál univerzális csőtisztító munkákhoz használható. Ez a spirál rendkívül rugalmas, és különösen megfelelő szűk vagy egymás után elhelyezkedő ívek esetén. Kifejezetten nehezen eltávolítható dugulások (pl. gyökerek átvágása) esetén az S csőtisztító spirál használata javasolt vastag spiráldróttal (tartozék). A betéttel ellátott csőtisztító spirál (tartozék) az időjárásnak és hőmérsékletnek ellenálló műanyag betétszállal van egybeépítve, amely megakadályozza, hogy a spirál belsejében szennyeződés rakódjon le, vagy a hosszú szálú lerakódás a spirálmenetekbe beakadjon.

### 2.3. A megfelelő csőtisztító szerszám kiválasztása

#### 2.3.1. Egyenes fűró

Ez az első választandó szerszám a dugulás okának megállapítására szolgáló mintavételezés során. Textil, papír, konyhai hulladék stb. okozta teljes dugulás esetén a vízáramlás biztosítására is használatos.

#### 2.3.2. Buzogányfűró

Nagy rugalmassága folytán textil és papír okozta könnyebb dugulások elhárítására szolgál. A buzogányfejes kiképzés megkönnyíti az előrehaladást szűk ívekben.

#### 2.3.3. Tölcsérfűró

Speciálisan papír és textil okozta dugulásokhoz lett kifejlesztve. Nagy befogóképessége révén nagyobb csőátmérok esetén előnyösebb a használata. A csőben maradt spirál visszahúzására szolgáló szerszámként is használható.

#### 2.3.4. Visszahúzó fűró

A csőben maradt spirál visszahúzására szolgál. Ferdén kiálló fogókkal. Fűrésza nem alkalmas.

#### 2.3.5. Fogazott lapfűró

Elzsírosodott vagy erősen eliszaposodott csövek kifűrésására használható. A csatlakozással össze van szegecselve (nem forrasztva vagy hegesztve), így az edzett rugóacélból készített lapok nem deformálódnak.

#### 2.3.6. Fogazott keresztlapos fűró

Univerzálisan használható minden típusú duguláshoz, akár kérgesedés esetén

is (pl. mészlerakódás a cső belső felszínén). A csatlakozással össze van szegecselve (nem forrasztva vagy hegesztve), így az edzett rugóacélból készített lapok nem deformálódnak. S csőtisztító spirállal használva javasolt.

### 2.3.7. Villás vágófej

16-os méretű, egylapos kivitelben **villás vágófej**, kétlapos kivitelben **keresztvillás vágófej** edzett rugóacélból az enyhébbtől erősig tartó eliszaposodás vagy az erős elzsírosodás oldására. 22-es és 32-es méretű, fogazott, cserélhető lapú **fogazott villás vágófej** edzett rugóacélból sokoldalú használatra, például az eliszaposodás oldására, vagy a benőtt gyökerek csökkentésére (darabolására).

### 2.3.8. Gyökérvágó

Edzett, cserélhető fűrészkoronával ellátott szerszám, előre- és visszaforgva is vág. Speciálisan a gyökerekkel benőtt csövekhez kifejlesztve. S csőtisztító spirállal használva javasolt.

### 2.3.9. Forgólánc

Fontos szerszám a csövek tisztításának befejezésénél a zsírlerakódások és kérgesedések eltávolítására (pl. mészlerakódások a cső belső oldalán). Sima láncszemekkel rendelkező forgólánc az érzékeny csövek (pl. műanyag csövek) tisztítására. Tüskés láncszemekkel rendelkező forgólánc öntött és beton csövekhez.

## 3. Üzemeltetés

### 3.1. Dugulások vizsgálata / elhárítása

Az elektromos csőtisztító gépet állítsa fel a tisztítandó csővezeték nyílásától kb. 30–50 cm-re.

**Ellenőrizze, hogy fel van-e szerelve a vezetőtömlő (1) és a szorítófófa befogójára a biztonsági berendezés (2). Szükség esetén szerelje fel őket!**

A vezetőtömlő a spirál csapódását akadályozza meg a szerszám blokkolódásakor, valamint csillapítja a csőtisztító spirál lengéseit, és felveszi a spirállról származó szennyeződések is.

A csatlakozási oldalon T-horony (8) ellátott csőtisztító spirált (5) vezesse be előrefelé addig az elektromos csőtisztító gépbe, amíg a spiráltag kb. 50 cm-re ki nem nyúlik az elektromos csőtisztító gépből. Több spiráltagot soha ne kapcsoljon egyszerre össze. Csatolja hozzá a csőtisztító szerszámot (6) a csőtisztító spirál szabad végéhez: ehhez oldalról csúsztassa bele a szerszámot a spirál T-horonyába, míg kattánással nem rögzül. Első szerszámként mindig egyenes fűrot használjon. Vezesse be a szerszámot és a csőtisztító spirált a tisztítandó csőbe. Az elektromos csőtisztító gépen lévő váltókapcsolót (3) állítsa jobbra forgatásra („1”-es állás). A csőtisztító spirált kézzel addig húzza ki az elektromos csőtisztító gépből, hogy a tisztítandó csőbe dugva ív keletkezzen.

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Viseljen megfelelő vezetőkesztyűt!**

A másik kezével a tartó- és nyomókart (4) erőteljesen nyomja le teljesen, amíg a csőtisztító spirál forog (5). A megfelelő előtöltő nyomás a csőtisztító spirál rugóereje révén alakul ki. Ha az ív kisimul, húzza felfelé a tartó- és nyomókart (4). A csőtisztító spirál ekkor azonnal megáll. A csőtisztító spirált kézzel nyomja be újra, hogy egy ív keletkezzen. A tartó- és nyomókart (4) ismét nyomja le erősen, míg az ív kisimul. Ismételje meg a fenti lépéseket. Szükség esetén további csőtisztító spirálokat is csatlakoztasson, míg a dugulást el nem éri, és el nem hárítja.

Fontos, hogy a dugulás (ellenállás) elérésekor a csőtisztító spirált (5) csak óvatosan (centiméterenként haladva) tolja előre. Ha a csőtisztító spirál blokkolódik, akkor a tartó- és nyomókart (4) azonnal felfelé kell húzni, ellenkező esetben a spirál eltörhet.

Ha egy csőtisztító szerszám (6) szilárdan beékelődik a dugulásba, akkor az elektromos csőtisztító gép ismételt, rövid idejű, váltogatott balra („R” állás) és jobbra („1”-es állás) forgatásra kapcsolása újra lehetővé tudja tenni a munkát. A balra forgatást kizárólag ilyen céllal használja! Minden egyéb munkavégzéshez (ideértve a spirál visszahúzását is) a jobbra forgatást kell használni.

### 3.2. A csőtisztító spirál visszahúzése

A csőtisztító spirál (5) visszahúzése jobbra forgatással történik. A forgó csőtisztító spirált addig húzza ki a csőből, amíg egy ív nem képződik. Engedje fel a tartó- és nyomókart (4), majd csúsztassa vissza a csőtisztító spirált az elektromos csőtisztító gépbe. Nyomja le újra a tartó- és nyomókart, és a spirált húzza ki addig a csőből, amíg újra egy ív nem képződik. Ismételje addig a lépéseket, amíg a spiráltag teljesen be nem csúszik az elektromos csőtisztító gépbe, illetve vezetőtömlőbe, és amíg a következő spiráltag csatlakozása ki nem nyítható. A lekapcsolt spiráltagot húzza ki az elektromos csőtisztító gépből és a vezetőtömlőből. Ismételje addig a lépéseket, amíg minden spiráltagot el nem távolít a csőből.

### 3.3. A cső tisztítása

A visszahúzott egyenes fűrön található szennytörmelék alapján a legtöbbszor lehetséges a duguláshoz igazított és így megfelelő szerszámot választani (lásd: 2.3), ezáltal a további tisztítás során a cső teljes átmérője megtisztítható.

### 3.4. Adaptertölcsér 8 mm-es csőtisztító spirállal (tartozék)

Szerelje le a védőberendezést (2) és a vezetőtömlőt (1). Szerelje össze az adaptertölcsért (3. ábra) (10) a 8 mm-es csőtisztító spirállal. Az adaptertölcsér a 8 mm-es csőtisztító spirálhoz való szorítóbetéttel rendelkezik. Ezzel a csőtisztító spirállal azonos módon kell dolgozni, mint a 16, 22 vagy 32 mm átmérőjűvel.

## 4. Karbantartás

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A javítási és helyreállítási munkálatok előtt a hálózati csatlakozót húzza ki!** Ezt a munkát kizárólag erre képezített szakszemélyzet végezheti el.

### 4.1. Karbantartás

A REMS Cobra nem igényel karbantartást. A hajtótengely csapágyazása tartós kenéssel rendelkezik. A gép kenése emiatt szükségtelen. A REMS Cobra egységet, a csőtisztító spirálokat és a csőtisztító szerszámokat minden használat után meg kell tisztítani, különösen a szorítópórákat és ezek környezetét. A csőtisztító spirálon (5) és szerszámon (6) található csatlakozó T-bordát (7) és a T-hornyot (8) szintén meg kell tisztítani. Tisztítsa meg a csatlakozás T-bordáján (7) a rugóerővel záródó nyomócsapot, majd ellenőrizze a megfelelő működését.

Az erősen szennyezett fémalkatrészeket tisztítsa meg pl. REMS CleanM (cikkszám: 140119) tisztítószerezrel, és alkalmazzon korrózióvédelmet rajtuk. A műanyag alkatrészeket (pl. házak, akkuk) kizárólag REMS CleanM tisztítószerezrel (cikkszám: 140119) vagy enyhén szappanos vízzel és nedves törölkendővel tisztítsa. Ne használjon a háztartásban előforduló tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyagokat károsíthatják. Soha ne használjon benzint, terpentint, hígítót vagy más hasonló anyagot a műanyag részek tisztítására. Ügyeljen arra, hogy az elektromos csőtisztító gép belsejébe soha ne jusson folyadék! Az elektromos csőtisztító gépet soha ne merítse folyadékba!

### 4.2. Ellenőrzés / karbantartás

Ezt a munkát kizárólag erre képezített szakszemélyzet végezheti el, és csak eredeti pótalkatrészek használhatók fel.

## 5. Hibák

### 5.1. Hiba: Az elektromos csőtisztító gép nem működik.

#### Ok:

- A csatlakozókábel hibás.
- Az elektromos csőtisztító gép hibás.

#### Megoldás:

- A csatlakozókábelt cseréltesse ki egy erre képezített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Az elektromos csőtisztító gépet ellenőriztesse/javíttassa meg egy megbízott REMS márkaszervizzel.

### 5.2. Hiba: A csőtisztító spirál (5) a tartó- és nyomókar (4) lenyomása mellett sem forog.

#### Ok:

- A szerszám szilárdan beékelődött a dugulásba.
- A szorítópófa hibás.

#### Megoldás:

- A kapcsoló (3) ismételt, rövid idejű, váltogatott balra („R” állás) és jobbra („1”-es állás) forgatásra kapcsolásával szabadítsa ki a csőtisztító szerszámot.
- A szorítópórákat cseréltesse ki (lásd: 2.2) egy erre képezített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.

### 5.3. Hiba: A csőtisztító spirál (5) és/vagy a csőtisztító szerszám (6) bent marad a csőben.

#### Ok:

- A csatlakozás nem volt összezárva.
- A csőtisztító spirál (5) csatlakozás T-bordáján (7) hibás a rugóerővel záródó nyomócsap.
- A csatlakozás T-hornyában (8) a rugóerővel záródó nyomócsap reteszelésére szolgáló horony elszennyeződött / megsérült.
- A csőtisztító spirál (5) eltört.

#### Megoldás:

- Használat előtt ellenőrizze a csatlakozás reteszelésének szilárd rögzülését. A csőben maradt csőtisztító spirál(ok) (5) és/vagy csőtisztító szerszám (6) visszahúzására használjon visszahúzó fúrót.
- Cserélje ki a csőtisztító spirált.
- Tisztítsa meg a furatot, illetve cserélje ki a csőtisztító spirált (5) és/vagy a csőtisztító szerszámot (6).
- A csőben maradt csőtisztító spirál(ok) (5) és/vagy csőtisztító szerszám (6) visszahúzására használjon visszahúzó fúrót. A törött csőtisztító spirálok használata tilos!

## 6. Hulladékkezelés

Az elektromos csőtisztító gépet tilos a használati ideje lejártával a háztartási hulladék közé helyezni! A gépet törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

## 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 rendeltetés szerű 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 visszazállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogait, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően, ez a garancia nem változtatja meg. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak, és ott használnak.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezményének (CISG) kizárásával.

## 8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a [www.rems.de](http://www.rems.de) → Letöltések → Robbantott ábrák.

## Prijevod izvornih uputa za rad

Fig. 1–3

1 Crijervo za vođenje spirale	6 Alat za čišćenje cijevi
2 Zaštitna naprava	7 Spojnica, T-izdanak
3 Sklopka	8 Spojnica, T-utor
4 Ručka za nošenje i potiskivanje	9 Šiljak za odvajanje spirala
5 Spirala za čišćenje cijevi	10 Prilagodni bubanj (pribor)

## Opći sigurnosni naputci

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke i upute. Propusti kod pridržavanja sigurnosnih naputaka i uputa mogu dovesti dio električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.

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 i 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 uređajem 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.
- Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje elektroalata ili pak za izvlačenje utikača iz utičnice. Zaštitite kabel od vrućine, ulja, oštih bridova ili od pokretnih (rotirajućih) dijelova uređaja. 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 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 za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili zaštite sluha, 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 premještati. Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki ili pak ako uređaj 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 uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje.
- Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite sigurnan 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. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.

### 4) Način primjene i rad s elektroalatom

- Ne preopterećujte uređaj. 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.
- Izvučite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu. Ove preventivne mjere sprječavaju nehottično uključivanje i pokretanje elektroalata.

- Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje uređaja osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
  - O elektroalatu brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja besprijekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Oštećene dijelove uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.
  - 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, 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.
- 5) Servis
- Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.

## Sigurnosne upute za električne strojeve za čišćenje cijevi

### ⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke i upute. Propusti kod pridržavanja sigurnosnih naputaka i uputa mogu dovesti dio električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.


- Električni stroj za čišćenje cijevi smije se pogoniti strujom iz mreže samo preko zaštitne strujne sklopke (FI sklopke) s maksimalnom strujom greške od 30 mA. Postoji opasnost od strujnog udara.
- Priključite električni stroj za čišćenje cijevi samo na utičnicu sa zaštitnim vodičem. Postoji opasnost od strujnog udara.
- Pri radu s električnim strojem za čišćenje cijevi na mokrim podovima nosite obuću s gumiranim donom kao što su gumene čizme. Takva obuća djeluje kao izolacija i štiti od eventualnog strujnog udara.
- Ne dopustite da voda proдре do električnih komponentata stroja za čišćenje cijevi, niti blizu osoblja u radnom području. Postoji opasnost od strujnog udara.
- Prilikom čišćenja cijevi možete naići na skrivene električne vodove. Jednako je moguće da kod oštećenih cijevi spirala za čišćenje cijevi izide iz cijevi i prekrije ili udari u električne vodove položene u tlo. Postoji opasnost od strujnog udara.
- Za vođenje rotirajuće spirale koristite samo rukavice za vođenje sa zakovicama (br. art. 172611 i/ili 172612). Koristite li neprikladne rukavice načinjene npr. od gume, kože ili sličnog materijala, kao i ako koristite npr. neučvršćenu krpnu, postoji opasnost od ozljeđivanja.
- Električni stroj za čišćenje cijevi ne smije se pogoniti bez zaštitne opreme (2) i pričvršćenog crijeva za vođenje (1). Opasnost od ozljeđivanja postoji i zbog uvrtanja spirale za čišćenje cijevi (5) koja strši van, kada alat kojim se cijev čisti naiđe na otpor i blokira.
- Koristite samo odobrene i propisno označene produžne kabele dovoljnog poprečnog presjeka i stupnja zaštite kao što je navedeno u poglavlju 1.5. Električni podaci. Produžni kabeli duljine do 10 m trebaju biti poprečnog presjeka 1,5 mm<sup>2</sup>, a za duljine 10 do 30 m, presjek treba iznositi 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Redovito provjeravajte ispravnost priključnog kabela električnog stroja za čišćenje cijevi i produžnih kabela. U slučaju oštećenja predajte ga stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.
- Nemojte koristiti oštećeni električni stroj za čišćenje cijevi. 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 strojem za čišćenje cijevi, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe. U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i ozljeđivanja.

### 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

 Nosite antifone

 Elektroalat odgovara razredu zaštite I

 Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad

 CE oznaka sukladnosti



## 1. Tehnički podaci

### Namjenska uporaba

#### ⚠ UPOZORENJE

Električni strojevi za čišćenje cijevi REMS Cobra 22 i REMS Cobra 32 smiju se namjenski koristiti isključivo za čišćenje cijevi i kanala.

Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

#### 1.1. Sadržaj isporuke

##### Cobra 22 komplet 16:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 5 djelomičnih spirala 16 × 2,3 m u košari za spirale, ravno svrdlo 16, vretenasto svrdlo 16, nazubljeno lisnato svrdlo 16/25, klin za odvajanje spirala 16, 1 par rukavica za vođenje, kutija od čeličnog lima za komplet alata, upute za rad.

##### Cobra 22 komplet 22:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 5 djelomičnih spirala 22 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 22, povratno svrdlo 22, ljevkasto svrdlo 22, nazubljeno križno lisnato svrdlo 22/35, klin za odvajanje spirala 22, 1 par rukavica za vođenje, kutija od čeličnog lima za komplet alata, upute za rad.

##### Cobra 22 komplet 16 + 22:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 5 djelomičnih spirala 16 × 2,3 m u košari za spirale, ravno svrdlo 16, vretenasto svrdlo 16, nazubljeno lisnato svrdlo 16/25, klin za odvajanje spirala 16, 5 djelomičnih spirala 22 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 22, povratno svrdlo 22, ljevkasto svrdlo 22, nazubljeno križno lisnato svrdlo 22/35, klin za odvajanje spirala 22, 2 para rukavica za vođenje, kutija od čeličnog lima za komplet alata, upute za rad.

##### Cobra 32 komplet 32:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 4 djelomične spirale 32 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 32, povratno svrdlo 32, ljevkasto svrdlo 32, nazubljeno križno lisnato svrdlo 32/45, klin za odvajanje spirala 22/32, 1 par rukavica za vođenje, kovčeg za komplet alata, upute za rad.

##### Cobra 32 komplet 22 + 32:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 5 djelomičnih spirala 22 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 22, povratno svrdlo 22, ljevkasto svrdlo 22, nazubljeno križno lisnato svrdlo 22/35, klin za odvajanje spirala 22, 4 djelomične spirale 32 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 32, povratno svrdlo 32, ljevkasto svrdlo 32, nazubljeno križno lisnato svrdlo 32/45, klin za odvajanje spirala 22/32, 2 para rukavica za vođenje, kutija od čeličnog lima odnosno kovčeg za sve komplete alata, upute za rad.

##### Cobra 32 komplet 16 + 22:

Električni stroj za čišćenje cijevi, crijevo za vođenje, 5 djelomičnih spirala 16 × 2,3 m u košari za spirale, ravno svrdlo 16, vretenasto svrdlo 16, nazubljeno lisnato svrdlo 16/25, klin za odvajanje spirala 16, 5 djelomičnih spirala 22 × 4,5 m u košari za spirale, ravno svrdlo 22, povratno svrdlo 22, ljevkasto svrdlo 22, nazubljeno križno lisnato svrdlo 22/35, klin za odvajanje spirala 22, 2 para rukavica za vođenje, kutija od čeličnog lima za komplet alata, upute za rad.

#### 1.2. Kataloški brojevi artikala

REMS Cobra 22, pogonski stroj sa crijevom za vođenje	172000
REMS Cobra 32, pogonski stroj sa crijevom za vođenje	174000
Prilagodni bubanj Cobra 22/8	170011
Prilagodni bubanj Cobra 32/8	170012
Rukavice za vođenje, par	172610
Rukavica za vođenje ojačana, lijeva	172611
Rukavica za vođenje ojačana, desna	172612
Zaštitno crijevo Cobra 22	044110
Zaštitno crijevo Cobra 32	044105
Stezna čeljust 16 (komplet)	174101

##### Spirale za čišćenje cijevi

Spirala za čišćenje cijevi 8 × 7,5 m	170200
Spirala za čišćenje cijevi 16 × 2,3 m	171200
Spirala za čišćenje cijevi 22 × 4,5 m	172200
Spirala za čišćenje cijevi 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (5 komada) u košari za spirale	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 komada) u košari za spirale	172201
Spirala 32 × 4,5 m (4 komada) u košari za spirale	174201
Spirala za čišćenje cijevi S 16 × 2 m	171205
Spirala za čišćenje cijevi S 22 × 4 m	172205
Spirala za čišćenje cijevi S 32 × 4 m	174205
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 16 × 2,3 m	171210
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 22 × 4,5 m	172210
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 32 × 4,5 m	174210
Redukcija (smanjenje) promjera spirala 22/16	172154
Redukcija (smanjenje) promjera spirala 32/22	174154
Košara za spirale 16 (prazna)	171150
Košara za spirale 22 (prazna)	172150
Košara za spirale 32 (prazna)	174150
Šiljak za odvajanje spirala 16	171151
Šiljak za odvajanje spirala 22/32	172151

##### Alati za čišćenje cijevi

Ravno svrdlo 16	171250
Ravno svrdlo 22	172250
Ravno svrdlo 32	174250

Čunjasto svrdlo 16	171265
Čunjasto svrdlo 22	172265
Čunjasto svrdlo 32	174265
Ljevkasto svrdlo 16	171270
Ljevkasto svrdlo 22	172270
Ljevkasto svrdlo 32	174270
Svrdlo za izvlačenje 16	171275
Svrdlo za izvlačenje 22	172275
Svrdlo za izvlačenje 32	174275
Nazubljeno lisnato svrdlo 16/25	171280
Nazubljeno lisnato svrdlo 22/35	172280
Nazubljeno lisnato svrdlo 22/45	172281
Nazubljeno lisnato svrdlo 32/55	174282
Križno lisnato svrdlo 16/25	171290
Križno lisnato svrdlo 16/35	171291
Križno lisnato svrdlo 22/35	172290
Križno lisnato svrdlo 22/45	172291
Križno lisnato svrdlo 22/65	172293
Križno lisnato svrdlo 32/45	174291
Križno lisnato svrdlo 32/65	174293
Križno lisnato svrdlo 32/90	174295
Križno lisnato svrdlo 32/115	174296
Viljuškasta rezna glava 16	171305
Križna viljuškasta rezna glava 16	171306
Nazubljena viljuškasta rezna glava 22/65	172305
Nazubljena viljuškasta rezna glava 32/65	174305
Nazubljena viljuškasta rezna glava 32/90	174306
Rezač korijenja 22/65	172310
Rezač korijenja 32/65	174310
Rezač korijenja 32/90	174311
Lančani centrifugalni čistač 16, glatke karike	171340
Lančani centrifugalni čistač 16, bodljikave karike	171341
Lančani centrifugalni čistač 22, glatke karike	172340
Lančani centrifugalni čistač 22, bodljikave karike	172341
Lančani centrifugalni čistač 32, glatke karike	174340
Lančani centrifugalni čistač 32, bodljikave karike	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Područje primjene

##### REMS Cobra 22

Spirala Ø 8 mm (maks. radna dužina 10 m)	cijev-Ø	10–50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (maks. radna dužina 40 m)	cijev-Ø	20–100 mm
Spirala Ø 22 mm (maks. radna dužina 70 m)	cijev-Ø	30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Spirala Ø 8 mm (maks. radna dužina 10 m)	cijev-Ø	10–50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (maks. radna dužina 40 m)	cijev-Ø	20–100 mm
Spirala Ø 22 mm (maks. radna dužina 100 m)	cijev-Ø	30–150 mm
Spirala Ø 32 mm (maks. radna dužina 70 m)	cijev-Ø	40–250 mm

1.4. Broj okretaja	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Radno vreteno	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>
<b>1.5. Električni podaci</b>		
Napon mreže	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Snaga	750 W	1050 W
Nazivna struja	3,3 A	5,8 A
Intermitirani pogon	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Stupanj zaštite	IP 34 F	IP 44 F
<b>1.6. Dimenzije (L × B × H)</b>		
Pogonski stroj	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
<b>1.7. Težina</b>		
REMS Cobra 22 pogonski stroj		19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pogonski stroj		24,6 kg (54,6 lb)
Set alata 16		1,8 kg (4,0 lb)
Set alata 22		2,3 kg (5,1 lb)
Set alata 32		1,9 kg (4,2 lb)
Garnitura spirala 5 × 16 × 2,3 m u košari za spirale		7,4 kg (16,4 lb)
Garnitura spirala 5 × 22 × 4,5 m u košari za spirale		20,6 kg (45,7 lb)
Garnitura spirala 4 × 32 × 4,5 m u košari za spirale		26,3 kg (58,4 lb)
<b>1.8. Informacija o buci</b>		
Emisiona vrijednost na radnom mjestu	75 dB (A)	75 dB (A)
<b>1.9. Vibracije</b>		
Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>

#### ⚠ OPREZ

Vrijednost vibracija može se tijekom stvarne uporabe uređaja razlikovati od navedene vrijednosti ovisno o vrsti i načinu rada odn. korištenja uređaja. 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

### 2.1. Električni priključak

#### ⚠ UPOZORENJE

**Pazite na napon mreže!** Prije priključenja električnog stroja za čišćenje cijevi 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 električni stroj za čišćenje cijevi smije biti priključen na električnu mrežu samo preko zaštitne strujne sklopke (FI sklopke) koja prekida dovod energije čim odvodna struja prekorači 10 mA u vremenu od 300 ms. Prilikom korištenja produžnog kabela imajte u vidu potreban presjek vodova koji odgovara električnom stroju za čišćenje cijevi. Produžni kabel mora biti dozvoljen za navode iz poglavlja 1.5. Električni podaci.

### 2.2. Rukovanje i odabir spirala za čišćenje cijevi

Strojevi REMS Cobra rade s djelomičnim spiralama koje je prema potrebi moguće međusobno spojiti. Uz stroj REMS Cobra 22 isporučuje se ili komplet spirala i alata 16 ili 22 ili oba. Uz stroj REMS Cobra 32 isporučuje se ili komplet spirala i alata 22 ili 32 ili oba. Spirale za čišćenje cijevi mogu se bez izmjena koristiti i s drugim strojevima.

Uz stroj REMS Cobra 32 se prilikom primjene drugih steznih čeljusti 16 (pribor) mogu koristiti i komplet spirala i alata 16. U tu svrhu skinite zaštitnu opremu (2). Odvijačem utaknite opružnu čahuru do kraja. Cijelu steznu čeljust gurnite prema naprijed te ju podignite i izvadite prema natrag preko cilindričnog klina. Montirajte steznu čeljust 16 (komplet). U tu svrhu steznu čeljust 16 ugurajte u nosač sustava, utaknite opružnu čahuru do kraja pa steznu čeljust gurnite preko cilindričnog klina.

Spirale za čišćenje cijevi su posebno ojačane i izuzetno fleksibilne. Primjenom sigurnosnih T-spojki može ih se vrlo brzo produžavati odnosno skraćivati. U tu svrhu T-izdanak (7) postrance uvucite u T-utor (8). Pritisni zatik s oprugom sa strane izdanka blokira spojku. Za odvajanje spojke pritisni zatik s oprugom gurnite unatrag klinom za odvajanje spirala (9) pa T-izdanak izvucite iz T-utora. Spirale i alat za čišćenje cijevi odgovaraju također i za uporabu u drugom strojevima za čišćenje cijevi. Kao pribor moguće je isporučiti uz REMS Cobra 22 i REMS Cobra 32 po prilagodni bubanj sa spiralom Ø 8 mm, duljine 7,5 m (vidi 3.4.).

#### ⚠ NAPOMENA

Ne koristite spirale za čišćenje cijevi s oštećenim pritisnim zatikom s oprugom. Spojka T-izdanka (7) se nakon blokiranja ne smije moći izgurati rukom, bez klina za odvajanje spirala (9) iz spojke T-utora (8). Inače se spojka može izvući tijekom postupka čišćenja u cijevi uslijed okretanja spirale i alata za čišćenje. Spirala i/ili alat za čišćenje cijevi tada zaostaju u cijevi.

Sukladno promjeru cijevi koju treba čistiti odaberite **spiralu odgovarajuće veličine**. Oslonce potražite u poglavlju 1.3.

**Vrsta spirale** bira se prema duljini i položaju cijevi koja se čisti, kao i prema vrsti očekivanog začepljenja. Standardna spirala koristi se za univerzalno čišćenje cijevi. Izuzetno je fleksibilna i stoga osobito prikladna za uzane zavoje ili više uzastopnih zavoja. Za začepljenja koja je osobito teško ukloniti, npr. za rezanje korenja, preporučujemo spiralu za čišćenje cijevi S s debljom spiralnom žicom (pribor). U spiralu za čišćenje cijevi s jezgrom (pribor) ugrađena je plastična jezgra otporna na atmosferske utjecaje i visoke temperature, koja sprječava da se u unutrašnjosti spirale nakupi prljavština ili da se u navojima spirale upletu duga vlakna koja čine začepljenje.

### 2.3. Izbor prikladnog alata za čišćenje cijevi

#### 2.3.1. Ravno svrdlo

Ravno svrdlo se koristi kao prvi alat kako bi se uzimanjem uzorka utvrdio uzrok začepljenja. Koristi se i kod potpunog začepljenja izazvanog tekstilom, papirom, kuhinjskim otpacima i dr., kako bi se ostvario protok vode.

#### 2.3.2. Vretenasto svrdlo

Zbog svoje izuzetne fleksibilnosti koristi se pri blažim začepljenjima izazvanim tekstilom i papirom. Vretenasto oblikovano svrdlo olakšava prodiranje u uzane zavoje.

#### 2.3.3. Ljevasto svrdlo

Koristi se posebno kod začepljenja papirom i tekstilom. Zbog svog velikog područja zahvata primjenjivo je prvenstveno kod cijevi velikih promjera. Može se koristiti i kao povratna alatka za spirale koje su zaostale u cijevi.

#### 2.3.4. Povratno svrdlo

Koristi se za izvlačenje spirala za čišćenje koje su zaostale u cijevi. S istaknutim i nakošenim zahvatnim krakom. Nije prikladno za bušenje.

#### 2.3.5. Nazubljeno lisnato svrdlo

Koristi se za bušenje namašćenih ili cijevi koje su jako zaprljane muljem. Sa spojkom je spojeno zakovicama (nije zalemljeno niti zavareno), tako da ne dolazi do deformiranja listova izrađenih od kaljenog čelika za opruge.

#### 2.3.6. Nazubljeno križno lisnato svrdlo

Univerzalno primjenjivo kod svih vrsta začepljenja kao i kod inkrustacija (npr. naslaga kamenca na unutarnjim stijenkama cijevi). Sa spojkom je spojeno zakovicama (nije zalemljeno niti zavareno), tako da ne dolazi do deformiranja listova izrađenih od kaljenog čelika za opruge. Preporuča se primjena u kombinaciji sa spiralama za čišćenje S.

#### 2.3.7. Viličasta rezna glava

Veličine 16 s jednim listom kao **viličasta rezna glava**, s dva lista kao **križna**

**viličasta rezna glava**; od kaljenog čelika za opruge za uklanjanje blažih do jakih začepljenja izazvanih muljem ili otpornih čepova od masnoće. Veličina 22 i 32 s nazubljenim, izmjenjivim listom kao **nazubljena viličasta rezna glava**, od kaljenog čelika za opruge; višestruko primjenjiva, npr. za uklanjanje začepljenja izazvanih muljem kao i za usitnjavanje (razbijanje) korijenja.

#### 2.3.8. Rezač korijenja

Alat s kaljenom, izmjenjivom krunom koja poput pile može rezati u oba smjera odnosno prema naprijed i prema natrag. Koristi se naročito za čišćenje cijevi začepljenih korijenjem. Preporuča se primjena u kombinaciji sa spiralama za čišćenje S.

#### 2.3.9. Lanci za struganje

Najvažniji alat za završno čišćenje cijevi uklanjanjem masnih naslaga i inkrustacija (npr. naslaga kamenca na unutarnjim stijenkama cijevi). Lanac za struganje s glatkim prstenovima za osjetljive cijevi npr. od plastike. Lanac za struganje s bodljikavim karikama za lijevane ili betonske cijevi.

## 3. Rad

### 3.1. Ispitivanje odnosno uklanjanje začepljenja

Električni stroj za čišćenje cijevi postavite 30 do 50 cm ispred otvora cijevi koju želite čistiti.

**Provjerite je li montirana zaštitna oprema (2) na nosaču steznih čeljusti kao i crijevo za vođenje (1) spirale. Montirajte ih ako je to potrebno!**

Crijevo za vođenje sprječava vitlanje spirale kada alat zablokira, prigušuje vibracije spirale za čišćenje cijevi i preuzima prljavštinu iz spirale.

Spiralu za čišćenje cijevi (5) sa stranom spojke na kojoj je T-utor (8) sprijeda uvucite u električni stroj za čišćenje cijevi toliko da još oko 50 cm djelomične spirale ostane stršiti iz stroja. Nikada nemojte istovremeno spajati više djelomičnih spirala. Alat za čišćenje cijevi (6) spojite na slobodni kraj spirale za čišćenje cijevi, tj. uvucite ga postrance u T-utor spirale tako da spojica uskoči. Kao prvi alat upotrijebite ravno svrdlo. Alat i spiralu za čišćenje uvucite u cijev koju čistite. Električni stroj za čišćenje cijevi uključite pomoću sklopke (3) na hod udesno (sklopka u položaju „1“). Rukom spiralu izvucite iz stroja i uvucite u cijev koju čistite sve dok se ne stvori zavoj.

#### ⚠ UPOZORENJE

**Nosite pritom prikladnu rukavicu za vođenje!**

Drugom rukom jednokraku i pritisnu polugu (4) snažno pritisnite prema dolje tako da se spirala (5) počne okretati. Opružna sila spirale stvara neophodni posmični pritisak. Kada se zavoj izravna, jednokraku i pritisnu polugu (4) povucite prema gore. Spirala za čišćenje cijevi se odmah zaustavlja. Spiralu ponovo rukom povucite tako da se stvori zavoj. Jednokraku i potisnu polugu (4) opet snažno pritisnite prema dolje tako da se zavoj izravna. Ponovite postupak kako je opisano. Prema potrebi dodajte nove spirale za čišćenje cijevi, sve dok se začepljenje ne dosegne i ukloni.

Važno je da se pri dostizanju začepljenja odnosno otpora spirala (5) vrlo oprezno (centimetar po centimetar) ugurava u cijev koja se čisti. Ako se spirala zablokira, jednokraku i potisnu polugu (4) odmah povucite prema gore, jer se u suprotnom spirala može slomiti.

Zaglavi li se ipak alat za čišćenje cijevi (6) u začepljenju, oslobodite ga uzastopnim, kratkotrajnim prespajanjem električnog stroja za čišćenje cijevi na hod ulijevo (sklopka u položaju „R“) i udesno (sklopka u položaju „1“). Okretanje ulijevo smije se koristiti samo u ovu svrhu. Svi ostali radovi, pa tako i izvlačenje spirale za čišćenje iz cijevi, vrše se uz okretanje udesno.

### 3.2. Izvlačenje spirale za čišćenje iz cijevi

I spirala za čišćenje (5) se iz cijevi izvlači uz okretanje udesno. Rotirajući spiralu za čišćenje izvucite iz cijevi toliko da se stvori zavoj. Jednokraku i potisnu polugu (4) rasteretite pa spiralu uvucite natrag u stroj za čišćenje cijevi. Poluge opet pritisnite pa spiralu izvucite iz cijevi, opet toliko da se stvori zavoj. Ponovite postupak sve dok djelomična spirala ne uđe potpuno u električni stroj za čišćenje cijevi odnosno u crijevo za vođenje, a spojka se može otvoriti ka sljedećoj djelomičnoj spirali. Odvojenu djelomičnu spiralu izvucite iz električnog stroja za čišćenje cijevi i crijeva za vođenje. Ponovite postupak sve dok sve djelomične spirale ne uklonite iz cijevi.

### 3.3. Čišćenje cijevi

Na temelju zaostataka prljavštine na izvučenom ravnom svrdlu može se u većini slučajeva zaključiti što je uzrok začepljenja te se prema tome bira odgovarajući alat (vidi 2.3.), kako bi se pri narednom čišćenju cijeli profil cijevi mogao dobro očistiti.

### 3.4. Prilagodni bubanj sa spiralom za čišćenje cijevi 8 mm (pribor)

Skinite zaštitnu opremu (2) i crijevo za vođenje (1). U tu svrhu prilagodni bubanj (sl. 3) (10) montirajte sa spiralom za čišćenje cijevi Ø 8 mm. Prilagodni bubanj sadrži uložak sa zateznim sklopom za spiralu Ø 8 mm. Postupak čišćenja cijevi ovom spiralom jednak je onima kod kojih se koriste spirale Ø 16, 22 i 32.

## 4. Održavanje

#### ⚠ UPOZORENJE

**Prije radova na održavanju i popravaka izvucite utikač iz utičnice!** Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

### 4.1. Održavanje

Uređaj REMS Cobra nije potrebno održavati. Ležajevi pogonskog vratila rade

u trajnom punjenju mašću. Stoga stroj nije potrebno podmazivati. Uređaj REMS Cobra, spirale i alate za čišćenje cijevi, a osobito stezne čeljusti i njihovo područje očistite nakon svake uporabe. Također očistite spojke T-izdanka (7) i T-utor (8) spirala (5) i alata (6) za čišćenje cijevi. Očistite pritisni zatik s oprugom spojke T-izdanka (7) i provjerite ispravnost. Jako onečišćene metalne dijelove očistite primjericom sredstvom za čišćenje strojeva REMS CleanM (br. art. 140119) i nakon toga zaštitite od hrđe. Plastične dijelove (npr. kućište) čistite samo sredstvom za čišćenje strojeva REMS CleanM (br. art. 140119) ili blagom otopinom sapunice i vlažnom krpom. Ne upotrebljavajte uobičajena sredstva

za čišćenje u kućanstvu. Ona sadrže različite kemikalije koje mogu oštetiti dijelove od plastike. Ni u kojem slučaju za čišćenje plastike ne upotrebljavajte benzin, terpentini, razrjeđivače ili slične proizvode. Pritom pazite da tekućine nikako ne dospiju u unutrašnjost električnog stroja za čišćenje cijevi. Jednako tako, električni stroj za čišćenje cijevi nikada nemojte uranjati u tekućinu.

#### 4.2. Inspekcije/popravci

Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje uz primjenu originalnih rezervnih dijelova.

## 5. Smetnje

**5.1. Smetnja:** Električni stroj za čišćenje cijevi ne radi.

#### Uzrok:

- Priključni kabel je neispravan.
- Električni stroj za čišćenje cijevi je neispravan.

**5.2. Smetnja:** Spirala za čišćenje cijevi (5) se ne okreće iako su jednokraka i potisna poluga (4) pritisnute.

#### Uzrok:

- Alat se zaglavio o začepljenje.
- Neispravna stezna čeljust.

**5.3. Smetnja:** Spirala (5) i/ili alat za čišćenje cijevi (6) zaostaje/zaostaju u cijevi.

#### Uzrok:

- Spojka nije bila zatvorena.
- Neispravan pritisni zatik s oprugom spirale za čišćenje cijevi (5) spojke T-izdanka (7).
- Otvor za blokiranje pritisnog zatika s oprugom spojke T-utora (8) je zaprljan odnosno oštećen.
- Spirala za čišćenje cijevi (5) je polomljena.

#### Pomoć:

- Zamjenu priključnog kabela prepustite kvalificiranom stručnom osoblju ili ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
- Električni stroj za čišćenje cijevi predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

#### Pomoć:

- Pomoću sklopke (3) oslobodite alat uzastopnim, kratkotrajnim prespajanjem smjera vrtnje ulijevo (sklopka u položaju „R”) i udesno (sklopka u položaju „1”).
- Zamijenite steznu čeljust (vidi 2.2.) ili prepustite zamjenu stručnom osoblju ili ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

#### Pomoć:

- Provjeravajte pravilan dosjed spojke prije korištenja i nakon blokiranja. Koristite povratno svrdlo kako biste iz cijevi izvukli spiralu (ili više njih) (5) i/ili alat za čišćenje (6).
- Zamijenite spiralu za čišćenje cijevi.
- Očistite otvor odnosno zamijenite spiralu (5) i/ili alat za čišćenje cijevi (6).
- Koristite povratno svrdlo kako biste iz cijevi izvukli spiralu (ili više njih) (5) i/ili alat za čišćenje (6). Nemojte više koristiti polomljenu spiralu za čišćenje cijevi.

## 6. Zbrinjavanje u otpad

Električni strojevi za čišćenje cijevi se po isteku radnog vijeka ne smiju odložiti u komunalni otpad, nego se moraju zbrinuti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima.

## 7. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem 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 navedenih 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.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda, ovim jamstvom ostaju netaknuta. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje koji su kupljeni i koji se koriste unutar Europske unije, u Norveškoj ili Švicarskoj.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG).

## 8. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Prevod originalnega navodila za uporabo

Fig. 1–3

1 Vodilna cev	6 Orodje za čiščenje cevi
2 Zaščitna naprava	7 Sklopka T-nastavek
3 Stikalo	8 Sklopka T-utor
4 Vzvod za potiskanje in nošnja	9 Iglja za razstavljanje
5 Spirala za čiščenje cevi	10 Adapterski boben (pribor)

## Splošna varnostna navodila

### ⚠ OPOZORILO

Preberite si vsa varnostna navodila in napotke. Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke 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 kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez omrežnega kabla).

### 1) Varnost na delovnem mestu

- Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. Nered in neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.
- Z merilnim električnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električno orodje povzroči iskenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- Poskrbite za to, da se med uporabo električnega orodja druge osebe in otroci ne bodo nahajali v bližini. Pri odvratanju pozornosti lahko izgubite kontrolo nad napravo.

### 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 primarne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.
- Izognite se stiku telesa z ozemljenimi površinami kot npr. cevi, grelcev, štedilnikov in hladilnikov. 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 kabla v druge namene, npr. za nošenje električnega orodja, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Poskrbite za to, da kabel ne bo v bližini vročine, olja, ostrih robov ali premikajočih se delov naprav. Poškodovani ali zamotani kabli povečajo tveganje električnega udara.
- Če uporabljate električno orodje na prostem, uporabljajte samo podaljševalni kabel, ki je primeren za uporabo na prostem. Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjša tveganje električnega udara.
- Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite stikalo za zaščito pred jalovim tokom. Uporaba stikala za zaščito pred jalovim tokom zmanjša tveganje električnega udara.

### 3) Varnost oseb

- Bodite pozorni, pazite na to, kar delajte in razumno delajte z električnim orodjem. Ne uporabljajte električnega orodja, ko 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 in vselej zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nezdrsljivih zaščitnih čevljev ali zaščite sluha, glede na vrsto in uporabo električnega orodja, zmanjša tveganje poškodb.
- Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izklopljeno, preden ga priključite na oskrbo z električnim tokom in/ali akumulatorsko baterijo, ga priključite ali nosite. Če imate pri nošenju električne naprave prst na stikalu ali priključite napravo vklopljeno na oskrbo z električnim tokom, lahko to vodi do nesreč.
- Preden vklopite električno orodje, odstranite vstavna orodja ali vijaki ključ. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko vodi do resnih poškodb.
- Preprečite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varno stojišče in vedno držite ravnotežje. Tako lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.
- Nosite primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje, oblačila in rokavice vstran od premikajočih se delov. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko zajamejo s strani premikajočih se delov.

### 4) Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- Ne preobremenjujte naprave. Za svoje delo uporabite električno orodje, ki je za to primerno. S primernim električnim orodjem lahko v bolj in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.
- Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim stikalom. Električnega orodja, ki ga ni možno več vklopiti ali izklopiti je nevarno in se mora popraviti.
- Pred nastavitvijo naprave, menjavo delov pribora ali odložitvijo naprave morate povlečiti vtič iz vtičnice in/ali odstraniti akumulatorsko baterijo. Ta previdnostni ukrep prepreči nenamerni start električnega orodja.
- Električna orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da napravo uporabljale osebe, ki se z njo niso seznanile ali ki niso prebrale tega navodila. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

- Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zatakneni, ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo funkcijo električnega orodja. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli pred uporabo orodja popravili. 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, pribor, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki se izvaja. Uporaba električnih orodjih v druge namene, kot so predvidene, lahko vodi do nevarnih situacij.

### 5) Servis

- Poskrbite za to, da se bo električno orodje popravilo samo s strani strokovnega osebja in z originalnimi nadomestnimi deli. S tem zagotovite ohranitev varnosti vaše naprave.

## Varnostna navodila za električne stroje za čiščenje cevi

### ⚠ OPOZORILO

Preberite si vsa varnostna navodila in napotke. Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

- Električni stroj za čiščenje cevi naj v omrežju obratuje izključno z 30 mA-zaščitno napravo proti okvarnemu toku (FI-stikalo). Obstaja nevarnost električnega udara.
- Električni stroj za čiščenje cevi priključite le na vtičnico z zaščitnim vodnikom. Obstaja nevarnost električnega udara.
- Pri delu z električnim strojem za čiščenje cevi na mokrih tleh nosite izključno čevlje z gumijastim podplatom, npr. gumijaste škornje. Ti čevlji imajo izolirajočo funkcijo in Vas ščitijo pred morebitnim električnim udarom.
- Poskrbite za to, da bodo električni deli stroja za čiščenje cevi in osebe v delovnem območju oddaljeni od vode. Obstaja nevarnost električnega udara.
- Pri čiščenju cevi lahko naletite na skrite električne vodnike. Možno je tudi, da pri poškodovanih cevih spirala za čiščenje cevi izstopi iz cevi in se dotakne skritih električnih vodnikov oziroma vodnikov, ki ležijo v zemlji. Obstaja nevarnost električnega udara.
- Za vodenje spirale uporabljajte izključno okovane rokavice za vodenje (št. izdelka 172611 in/ali 172612). Pri uporabi neprimernih rokavic, npr. iz gume, usnja ali podobnega materiala, ter pri uporabi npr. nefiksirane krpe obstaja nevarnost poškodbe.
- Električnega stroja za čiščenje cevi ne smete uporabljati brez zaščitne priprave (2) in na to pripravo pritrjene vodilne gibke cevi (1). Če orodje za čiščenje cevi zadane ob oviro in zablokira, obstaja nevarnost zaradi udarca spirale za čiščenje cevi (5), ki moli ven.
- Uporabljajte izključno dovoljene in ustrezno označene podaljševalne vodnike z zadostnim premerom, ki ustreza najmanj vrsti zaščite, ki je opisana pod 1.5. Električni podatki, dovoljeni razred zaščite. Uporabljajte podaljške do dolžine 10 m s premerom vodnika 1,5 mm<sup>2</sup>, od 10–30 m s premerom vodnika 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Redno kontrolirajte priključni vodnik električnega stroja za čiščenje cevi in podaljške električnega orodja glede na poškodbe. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščenih servisnih delavnicah REMS.
- Električnega stroja za čiščenje cevi ne smete uporabljati, ko je poškodovan. Obstaja nevarnost nesreče.
- Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih fizičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali zaradi neizkušenosti ter nepoznavanja niso v stanju varno uporabljati električnega stroja za čiščenje cevi, tega električnega stroja za rezanje cevi ne smejo uporabljati brez nadzora ali podučitve s strani odgovorne osebe. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.

### 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



Uporabljajte zaščito sluha



Električno orodje ustreza zaščitnemu razredu I



Okolju prijazna odstranitev odpadkov



Izjava o skladnosti CE

## 1. Tehnični podatki

### Namenska uporaba

#### ⚠ OPOZORILO

Električni stroj za čiščenje cevi REMS Cobra 22 in REMS Cobra 32 smete uporabljati izključno v skladu z namenom za čiščenje cevi in kanalov.

Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

#### 1.1. Obseg dobave

##### Cobra 22 set 16:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 5 delnih spiral 16 × 2,3 m v košari za spirale, ravni sveder 16, betičasti sveder 16, nazobčani listnati sveder 16/25, igla za razstavljanje spiral 16, 1 par rokavic za vodenje, jeklen pločevinast zaboj za komplet orodja, navodilo za obratovanje.

##### Cobra 22 set 22:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 5 delnih spiral 22 × 4,5 m v košari za spirale, ravni sveder 22, vračalni sveder 22, lijačni sveder 22, nazobčani križnati listni sveder 22/35, igla za razstavljanje spiral 22, 1 par vodilnih rokavic, jeklen pločevinast zaboj za komplet orodja, navodilo za obratovanje.

##### Cobra 22 set 16 + 22:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 5 delnih spiral 16 × 2,3 m v spiralni košari, ravni sveder 16, kijasti sveder 16, ozobljeni listni sveder 16/25, igla za razstavljanje spiral 16, 5 delnih spiral 22 × 4,5 m v spiralni košari, ravni sveder 22, vračalni sveder 22, lijačni sveder 22, ozobljeni križni listni sveder 22/35, igla za razstavljanje spiral 22, 2 para rokavic za vodenje, jeklen pločevinast zaboj za vsak set orodja, navodilo za obratovanje.

##### Cobra 32 set 32:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 4 delnih spiral 32 × 4,5 m v košari za spirale, ravni sveder 32, vračalni sveder 32, lijačni sveder 32, nazobčani križnati listni sveder 32/45, igla za razstavljanje spiral 22/32, 1 par rokavic za vodenje, kovček za set orodja, navodilo za obratovanje.

##### Cobra 32 set 22 + 32:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 5 delnih spiral 22 × 4,5 m v spiralni košari, ravni sveder 22, vračalni sveder 22, lijačni sveder 22, ozobljeni listni sveder 22/35, igla za razstavljanje spiral 22, 4 delnih spiral 32 × 4,5 m v spiralni košari, ravni sveder 32, vračalni sveder 32, lijačni sveder 32, ozobljeni križni listni sveder 32/45, igla za razstavljanje spiral 22/32, 2 para rokavic za vodenje, jeklen pločevinast zaboj za vsak set orodja, navodilo za obratovanje.

##### Cobra 32 set 16 + 22:

električni stroj za čiščenje cevi, vodilna gibka cev, 5 delnih spiral 16 × 2,3 m v spiralni košari, ravni sveder 16, kijasti sveder 16, ozobljeni listni sveder 16/25, igla za razstavljanje spiral 16, 5 delnih spiral 22 × 4,5 m v spiralni košari, ravni sveder 22, vračalni sveder 22, lijačni sveder 22, ozobljeni križni listni sveder 22/35, igla za razstavljanje spiral 22, 2 para rokavic za vodenje, jeklen pločevinast zaboj za vsak set orodja, navodilo za obratovanje.

#### 1.2. Številke izdelkov

REMS Cobra 22 pogonski stroj z vodilno cevjo	172000
REMS Cobra 32 pogonski stroj z vodilno cevjo	174000
Adapterski boben Cobra 22/8	170011
Adapterski boben Cobra 32/8	170012
Rokavice, par	172610
Rokavica okovana, leva	172611
Rokavica okovana, desna	172612
Zaščitna cev Cobra 22	044110
Zaščitna cev Cobra 32	044105
Vpenjalna čeljust 16 (set)	174101

##### Spirale za čiščenje cevi

Spirala za čiščenje cevi 8 × 7,5 m	170200
Spirala za čiščenje cevi 16 × 2,3 m	171200
Spirala za čiščenje cevi 22 × 4,5 m	172200
Spirala za čiščenje cevi 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (5 kom) v košari	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 kom) v košari	172201
Spirala 32 × 4,5 m (4 kom) v košari	174201
Spirala za čiščenje cevi S 16 × 2 m	171205
Spirala za čiščenje cevi S 22 × 4 m	172205
Spirala za čiščenje cevi S 32 × 4 m	174205
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 16 × 2,3 m	171210
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 22 × 4,5 m	172210
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 32 × 4,5 m	174210
Spiralna reducirka 22/16	172154
Spiralna reducirka 32/22	174154
Košara za spirale 16 (prazna)	171150
Košara za spirale 22 (prazna)	172150
Košara za spirale 32 (prazna)	174150
Igla za razstavljanje spiral 16	171151
Igla za razstavljanje spiral 22/32	172151

##### Orodja za čiščenje cevi

Sveder ravni 16	171250
Sveder ravni 22	172250
Sveder ravni 32	174250

Sveder betičast 16	171265
Sveder betičast 22	172265
Sveder betičast 32	174265
Sveder lijakast 16	171270
Sveder lijakast 22	172270
Sveder lijakast 32	174270
Sveder povratni 16	171275
Sveder povratni 22	172275
Sveder povratni 32	174275
Sveder listnat ozobčan 16/25	171280
Sveder listnat ozobčan 22/45	172280
Sveder listnat ozobčan 32/55	174282
Sveder listnat križni 16/25	171290
Sveder listnat križni 16/35	171291
Sveder listnat križni 22/35	172290
Sveder listnat križni 22/45	172291
Sveder listnat križni 22/65	172293
Sveder listnat križni 32/45	174291
Sveder listnat križni 32/65	174293
Sveder listnat križni 32/90	174295
Sveder listnat križni 32/115	174296
Rezilna glava viličasta 16	171305
Rezilna glava viličasta križna 16	171306
Rezilna glava viličasta ozobčana 22/65	172305
Rezilna glava viličasta ozobčana 32/65	174305
Rezilna glava viličasta ozobčana 32/90	174306
Rezilec korenin 22/65	172310
Rezilec korenin 32/65	174310
Rezilec korenin 32/90	174311
Nastavek centrifugalni verižni 16, gladki členi	171340
Nastavek centrifugalni verižni 16, igličasti členi	171341
Nastavek centrifugalni verižni 22, gladki členi	172340
Nastavek centrifugalni verižni 22, igličasti členi	172341
Nastavek centrifugalni verižni 32, gladki členi	174340
Nastavek centrifugalni verižni 32, igličasti členi	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Delovno območje

REMS Cobra 22			
Spirala Ø 8 mm (max. delovna dolžina 10 m)	cev-Ø	10–50 (75) mm	
Spirala Ø 16 mm (max. delovna dolžina 40 m)	cev-Ø	20–100 mm	
Spirala Ø 22 mm (max. delovna dolžina 70 m)	cev-Ø	30–150 mm	
REMS Cobra 32			
Spirala Ø 8 mm (max. delovna dolžina 10 m)	cev-Ø	10–50 (75) mm	
Spirala Ø 16 mm (max. delovna dolžina 40 m)	cev-Ø	20–100 mm	
Spirala Ø 22 mm (max. delovna dolžina 100 m)	cev-Ø	30–150 mm	
Spirala Ø 32 mm (max. delovna dolžina 70 m)	cev-Ø	40–250 mm	

#### 1.4. Delovno število vrtljajev

Delovno vreteno	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
	740 min <sup>-1</sup>	520 min <sup>-1</sup>

#### 1.5. Električni podatki

Napetost omrežja	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Absorbirana moč	750 W	1050 W
Nazivni tok	3,3 A	5,8 A
Prekinjen pogon	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Zaščitni razred	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.6. Dimenzije (D × Š × V)

Pogonski stroj	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
----------------	--	--

#### 1.7. Teža

REMS Cobra 22 pogonski stroj	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pogonski stroj	24,6 kg (54,6 lb)
Komplet orodja 16	1,8 kg (4,0 lb)
Komplet orodja 22	2,3 kg (5,1 lb)
Komplet orodja 32	1,9 kg (4,2 lb)
Komplet spiral 5 × 16 × 2,3 m v košari	7,4 kg (16,4 lb)
Komplet spiral 5 × 22 × 4,5 m v košari	20,6 kg (45,7 lb)
Komplet spiral 4 × 32 × 4,5 m v košari	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.8. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
	75 dB (A)	75 dB (A)

#### 1.9. Vibracije

Efektivna vrednost pospeševanja	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---------------------------------	----------------------	----------------------

Navedena vrednost vibracij je merjena v skladu z normiranim postopkom testiranja in se jo lahko uporabi za primerjavo z neko drugo napravo. Prav tako se lahko uporabi za začetno oceno izpostavljenosti vibracijam.

#### ⚠ POZOR

Vrednost vibracij se lahko pri uporabi naprave razlikuje od navedene vrednosti odvisno od vrste in načina dela oz. uporabe naprave. Odvisno od pogojev dela (npr. Delo z prekinitvami) se lahko ugotovijo varnostno zaščitni ukrepi za osebo katera opravlja delo z napravo.

## 2. Pred uporabo

### 2.1. Električni priključek

#### **⚠ OPOZORILO**

**Upoštevajte omrežno napetost!** Pred priključitvijo električnega stroja za čiščenje cevi preverite, ali napetost, ki je navedena na tablici stroja o zmogljivosti, tudi ustreza omrežni napetosti. Na gradbiščih, v vlažnem okolju, v notranjih in zunanjih prostorih ali v primerljivih načinih postavitve naj obratuje električni stroj za čiščenje cevi v omrežju le z zaščitnim stikalom za okvarni tok (FI-stikal), ki prekine dovod energije takoj, ko odvodni tok v tla za 10 s prekorači 300 mA. Pri uporabi podaljševalnega kabla upoštevajte ustrezen presek vodnika, ki je nujen za električni stroj za čiščenje cevi z ozirom na njegovo moč. Podaljševalni kabel mora biti atestiran za električne podatke, ki so navedeni pod točko 1.5.

### 2.2. Rokovanje in izbor spiral za čiščenje cevi

Stroji REMS Cobra delujejo z delnimi spiralami, ki jih lahko po potrebi sklapljate med seboj. K stroju REMS Cobra 22 se dobavi ali set spiral in orodja 16 ali 22 ali pa oba. K stroju REMS Cobra 32 se dobavi ali set spiral in orodja 22 ali 32 ali pa oba. Spirale za čiščenje cevi se lahko brez spremembe uporabijo s strojem.

S strojem REMS Cobra 32 lahko pri uporabi drugih vpenjalnih čeljusti 16 (pribor) uporabite tudi set spiral in orodja 16. V ta namen odstranite zaščitno pripravo (2). Z izvajanjem pritisnite vzmetno pušo do prislon. Kompletno vpenjalno čeljust potisnite naprej in jo dvignite nazaj preko cilindrskega zatiča. Montirajte vpenjalno čeljust 16 (sklop). Pri tem potisnite vpenjalno čeljust 16 v nosilec sistema, pritisnite vzmetno pušo do konca in potisnite vpenjalno čeljust preko cilindrskega zatiča.

Spirale so izredno gibljive in specialno kaljene. S pomočjo varnostnih T-utornih-sklopov se lahko v trenutku podaljšajo oz. skrajšajo. V ta namen s strani potisnite T-mostič v T-utor (8). Vzmetno obremenjen pritiski zatič sklopko zaskoči in zavaruje. Pri ločevanju pritiskno vzmetno obremenjen potisni zatič s pomočjo igle za razstavljanje spiral (9) nazaj in potisnemo T-mostič iz T-utora. Spirale za čiščenje cevi in orodja za čiščenje cevi se ujemajo tudi z drugimi tujimi stroji za čiščenje cevi. Kot pribor za REMS Cobra 22 in REMS Cobra 32 je dobavljiv po en adapterski boben s spiralo  $\varnothing$  8 mm, dolžine 7,5 m (glejte 3.4.).

#### **OBVESTILO**

Ne uporabljajte spiral za čiščenje cevi s poškodovanim vzmetno obremenjenim potisnim zatičem. Sklopka T-mostiča (7) se po zaskočitvi ne sme ročno, brez igle za razstavljanje (9) potisniti iz sklopke T-utora (8). V nasprotnem primeru se lahko zgodi, da se sklopka med čistilnim postopkom v cevi zaradi vrtenja spirale za čiščenje cevi in orodja za čiščenje cevi potisne narazen. Zaradi tega potem ostaneta spirala in/ali orodje za čiščenje v cevi.

**Velikost izbrane spirale** mora biti usklajena s premerom cevi, ki jo želite očistiti. V ta namen glejte točko 1.3.

**Vrsta izbrane spirale** se mora ravnati po dolžini in položaju cevi, ki jo želite očistiti ter po vrsti pričakovane zamašitve. Standardna spirala za čiščenje cevi se uporablja za univerzalna čistilna dela v cevi. Je zelo fleksibilna in zaradi tega še posebej primerna za ozka kolena ali večje število zaporednih kolen. Za zamašitve, ki se zelo težko odstranijo, npr. pri rezanju korenin, Vam priporočamo spiralo za čiščenje cevi S z debelejšo spiralno žico (pribor). V spirali z jedrom (pribor) obstaja plastično jedro, ki je obstojno pred temperaturo in vremenskimi vplivi, ter preprečuje nabiranje nečistoč v notranjosti spirale in zapletanje dolgoviaknatih nečistoč.

### 2.3. Izbor primernega orodja za čiščenje cevi

#### 2.3.1. Ravni sveder

Uporablja se kot prvo orodje za odvzem vzorca, da bi lahko ugotovili vzrok za zamašitev. Uspeh dosežete tudi pri popolnih zamašitvah vodnih odtokov, povzročenih s tekstilom, papirjem, kuhinjskimi odpadki, itd.

#### 2.3.2. Betičasti sveder

Zaradi svoje velike gibljivosti se uporablja zlasti pri lahkih zamašitvah s papirjem in tekstilom. Betičasta oblika olajšuje prodor v lokih.

#### 2.3.3. Lijačni sveder

Se uporablja posebej pri zamašitvah s papirjem in tekstilom. Zaradi velikega dosega ga je mogoče prednostno uporabljati pri večjih premerih cevi. Uporablja se tudi kot orodje za vračanje spirale, ki je zaostala v cevi.

#### 2.3.4. Vračalni sveder

Se uporablja za vračanje spiral za čiščenje cevi, ki so zaostale v cevi. S posebej izoblikovano in razperjeno lovko. Ni primeren za vrtnanje.

#### 2.3.5. Ozobljeni listni sveder

Se uporablja za navrtavanje zamaščenih ali močno blatnih cevi. Na sklopko je zakovičen (ni prispajkan ali zavarjen), da ne bi prišlo do deformacij lista, ki je iz kaljenega vzmetnega jekla.

#### 2.3.6. Ozobljeni križni listni sveder

Univerzalno uporaben pri zamašitvah vseh vrst, tudi inkrustaciji (npr. nanos apnenca na notranjih stenah cevi). Na sklopko je zakovičen (ni prispajkan ali zavarjen), da ne bi prišlo do deformacij lista, ki je iz kaljenega vzmetnega jekla. Priporočamo uporabo s spiralami za čiščenje cevi S.

#### 2.3.7. Viličasta rezilna glava

Velikost 16 z enim listom kot **viličasta rezilna glava**, z dvema listma kot **križna viličasta rezilna glava**, iz kaljenega vzmetnega jekla za odstranjevanje lahkih

in težkih nečistoč blata ali žilave zamaščenosti. Velikost 22 in 32 z ozobljenim, izmenljivim listom kot **viličasta rezilna glava**, iz kaljenega vzmetnega jekla, vsestransko uporabna, npr. za odstranjevanje blata in rezanje (drobljenje) zakoreninjenosti.

#### 2.3.8. Rezilec korenin

Orodje s kaljeno izmenljivo kronsko žago, ki reže v obe smeri. Posebej primerno za zakoreninjene cevi. Priporočamo uporabo s spiralami za čiščenje cevi S.

#### 2.3.9. Verižni centrifugalni nastavek

Posebno orodje za čiščenje cevi, ki so obložene z maščobami ali pri inkrustaciji (apnenčaste obloge). Nastavek z gladkimi členi se uporablja za občutljive cevi, npr. iz umetne mase. Nastavek z igličastimi členi pa za litoželezne ali betonske cevi.

## 3. Obratovanje

### 3.1. Preizkava/odstranitev zamašitve

Električni stroj za čiščenje cevi nastavite 30–50 cm pred odprtino cevi, ki jo želite očistiti.

**Preverite, če je zaščitna naprava (2) montirana na nosilec vpenjalnih čeljusti, ravno tako mora biti montirana tudi vodilna cev (1) za spiralo. Po potrebi jo montirajte!**

Ko orodje blokira, vodilna cev preprečuje zvijanje spirale, poleg tega pa duši tresljaje, ter pobira nečistoče iz spirale.

Spiralo za čiščenje cevi (5) na tisti strani, kjer je sklopka z utorom (8), vtaknemo spredaj v stroj tako daleč, da moli še ca. 50 cm spirale iz stroja. Nikoli ne priključite več delnih spiral istočasno med seboj. Orodje za čiščenje cevi (6) spojimo s prostim koncem spirale, to pomeni, da ga natakemo ob strani v T-utor spirale tako daleč, da sklopka zaskoči. Kot prvo orodje uporabimo ravni sveder. Orodje in spiralo za čiščenje cevi vtaknemo v odprtino cevi, ki jo želimo očistiti. S stikalom (3) nastavimo stroj v desni tek (položaj stikala "1"). Z roko vlečemo spiralo iz stroja in potiskamo v cev tako dolgo, dokler spirala ne oblikuje loka.

#### **⚠ OPOZORILO**

**Nosite primerne rokavice za vodenje.**

Z drugo roko potisnemo pritiski vzvod (4) krepko do kraja navzdol, dokler se ne prične spirala (5) vrteti. Na osnovi vzmetne sile spirale nastaja potreben pomični pritisk. Če postane lok spirale sploščen, potegnemo pritiski vzvod (4) navzgor, vrtenje spirale se takoj ustavi. Z roko ponovno potisnemo spiralo, dokler se ponovno ne oblikuje lok. Nosilni in pritiski vzvod (4) potisnemo ponovno navzdol tako, da bo lok izravnal. Postopek ponovimo. V kolikor je potrebno, spiralo podaljšujemo z dodajanjem posameznih delov spirale, dokler ne dosežemo zamašitve in jo odstranimo.

Pomembno je, da se po zamašenem delu cevi s spiralo za čiščenje cevi (5) premikamo počasi naprej (po centimetrih). V primeru, da spirala blokira, moramo nosilni in pritiski vzvod (4) potisniti takoj naprej, sicer se lahko spirala zlomi.

Če se je orodje za čiščenje cevi (6) ob zamašitvi kljub temu zagostilo, ga sprostimo s ponovitvami hitrega preklopa električnega stroja za čiščenje cevi v levi tek (položaj stikala »R«) in v desni tek (položaj stikala »1«). Levi tek uporabite izključno za ta postopek. Vsa ostala opravila, tudi vračanje spirale za čiščenje cevi, se opravi v desnem teku.

### 3.2. Vračanje spirale za čiščenje cevi

Vračanje spirale za čiščenje cevi (5) se opravi v desnem teku. Rotirajočo spiralo za čiščenje cevi potegnite tako daleč iz cevi, da se ustvari lok. Razbremenite nosilni in pritiski vzvod (4) in potisnite spiralo nazaj v električni stroj za čiščenje cevi. Ponovno pritisnite nosilni in pritiski vzvod in potegnite spiralo iz cevi tako daleč, da se ponovno ustvari lok. Ponovite postopek tako dolgo, da boste eno delno spiralo v celoti potisnili v električni stroj za čiščenje oz. v vodilno gibko cevi in se lahko sklopka do naslednje delne spirale odpre. Odklopljeno delno spiralo potegnite iz električnega stroja za čiščenje cevi in vodilne gibke cevi. Ponovite postopek tako dolgo, da bodo vse delne spirale odstranjene iz cevi.

### 3.3. Čiščenje cevi.

Na osnovi preostankov nečistoč na ravnem svedru lahko največkrat ugotovimo, za kakšno vrsto zamašitve gre in nato temu ustrezno izberemo pravo vrsto naslednjega orodja (glej 2.3.), s katerim potem v nadaljnjem postopku čiščenja cev popolnoma očistimo.

### 3.4. Adapterski boben s spiralo za čiščenje cevi 8 mm (pribor)

Demontirajte zaščitno pripravo (2) in vodilno gibko cev (1). V ta namen montirajte adapterski boben (sl. 3) (10) s spiralo za čiščenje cevi  $\varnothing$  8 mm. Adapterski boben ima vstavek z vpenjalnimi čeljustmi za spiralo  $\varnothing$  8 mm. Delovna operacija s to spiralo za čiščenje cevi je enaka kot s spiralami  $\varnothing$  16, 22 in 32.

## 4. Servisiranje

#### **⚠ OPOZORILO**

**Pred opravili servisa in popravil potegnite omrežni vtiči!** Ta opravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje.

### 4.1. Vzdrževanje

REMS Cobra ne zahteva vzdrževanja. Ležaji pogonske gredi so napolnjeni s trajno masljo. Zaradi tega stroja ni potrebno mazati. Po vsaki uporabi morate očistiti REMS Cobra, spirale za čiščenje cevi in orodja za čiščenje cevi, še posebej tudi vpenjalne čeljusti in območje okoli vpenjalnih čeljusti. Prav tako

očistite sklopke T-mostička (7) in T-utora (8) spiral za čiščenje cevi (5) in orodja za čiščenje cevi (6). Očistite vzmetno obremenjen pritiski zatič sklopke T-mostička (7) in preverite njegovo delovanje, torej opravite funkcijski preizkus. Močno onesnažene kovinske dele očistite na primer s čistilcem stroja REMS CleanM (št. izdelka. 140119), nato jih zaščitite pred rjo. Čistite komponente iz umetne mase (na primer ohišje) izključno z REMS CleanM (št. izdelka 140119) ali z blagim milom in vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil za gospodinjstvo. Te vsebujejo raznotere kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele iz umetne mase. Za

čiščenje delov iz umetne mase v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, terpentinskega olja, razredčila ali podobnih izdelkov. Pazite na to, da ne bodo tekočine v nobenem primeru prodrele v notranjost električnega stroja za čiščenje cevi. Električni stroj za čiščenje cevi ne smete nikoli potopiti v tekočino.

#### 4.2. Inspekcija/servisiranje

Ta opravila sme izvajati le kvalificirano osebje – z originalnimi nadomestnimi deli.

## 5. Motnje

### 5.1. Motnja: Električni stroj za čiščenje cevi ne deluje.

#### Vzrok:

- Okvara priključnega kabla.
- Električni stroj za čiščenje cevi je okvarjen.

### 5.2. Motnja: Spirala za čiščenje cevi (5) se kljub pritisnjenemu vzvodu (4) ne vrti (4).

#### Vzrok:

- Orodje se je v zamašitvi zagostilo.
- Okvara vpenjalnih čeljusti.

### 5.3. Motnja: Spirala za čiščenje cevi (5) in/ali orodje za čiščenje cevi (6) ostanejo v cevi.

#### Vzrok:

- Sklopka ni bila zaprta.
- Okvarjen vzmetno obremenjen pritiski kos spirale za čiščenje cevi (5) sklopke T-mostička (7).
- Umazana/poškodovana izvrtina za blokiranje vzmetno obremenjenega pritisknega kosa sklopke Z-utora (8).
- Lom spirale za čiščenje cevi (5).

#### Pomoč:

- Poskrbite za to, da se bo priključni kabel zamenjal s strani strokovnega osebja ali pooblaščenih delavnic REMS.
- Poskrbite za pregled/popravilo električnega stroja za čiščenje cevi s strani pooblaščenih servisnih delavnic REMS.

#### Pomoč:

- Sprostitev s ponovitvami hitrega preklopa stikala (3) električnega stroja za čiščenje cevi na levi tek (položaj stikala "R") in desni tek (položaj stikala "1").
- Menjajte vpenjalne čeljusti (glejte 2.2.) ali pa poskrbite za menjavo v pooblaščenih servisnih delavnicah REMS.

#### Pomoč:

- Preverite sklopko pred uporabo in po blokiranju na trdnost naseda. Uporabite vračalni sveder in z njim pojdite po spiralo oz. spirale (5) in ali/ orodje za čiščenje cevi, ki je ostalo v cevi.
- Zamenjajte spiralo za čiščenje cevi.
- Očistite izvrtino oz. spiralo za čiščenje cevi (5) in/ali orodje za čiščenje cevi (6).
- Uporabite vračalni sveder in z njim pojdite po spiralo oz. spirale (5) in ali/ orodje za čiščenje cevi, ki je ostalo v cevi. Ne uporabljajte zlomljene spirale.

## 6. Odstranitev odpadkov

Električnih strojev za čiščenje cevi po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno ju morate ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

## 7. Garancija proizvalca

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, da se proizvod dostavi pooblaščenim pogodbenim servisnim delavnicam REMS brez predhodno opravljenih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Prevozne stroške za prevoz tja in nazaj nosi uporabnik.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, s to garancijo ostanejo nedotaknjene. Garancija proizvalca velja samo za nove proizvode, ki se so se kupili v Evropski uniji, na Norveškem ali v Švici in se tam tudi uporabljajo.

Za to garancijo velja nemško pravo z izključitvijo Dunajske konvencije o mednarodni prodaji blaga (CISG).

## 8. Sezname nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Traducere manual de utilizare original

Fig. 1-3

1 Furtun de ghidaj	6 Cap de lucru
2 Dispozitiv de protecție	7 Conector "T" - tată
3 Comutator	8 Conector "T" - mamă
4 Levier de transport și de acționare	9 Sculă de decuplare a segmentelor
5 Spirala de lucru	10 Tambur adaptor (opțiune)

## Instrucțiuni generale de siguranță

### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță și de utilizare poate conduce la electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru consultarea ulterioară.

Termenul „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de siguranță se referă la sculele electrice conectate la rețeaua electrică (cu cablu de alimentare) și la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

### 1) Securitatea muncii

- Mențineți zona de lucru curată și asigurați iluminarea corespunzătoare. Dezordinea și iluminarea necorespunzătoare a zonei de lucru pot genera 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 provoca pierderea controlului asupra mașinii.

### 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 împământare de protecție. Fișele de conectare nemodificate și prizele adecvate reduc riscul unei electrocutări.
- Evitați contactul cu suprafețele împământate, cum ar fi conductele, caloriferele, mașinile de gătit și frigiderule. Riscul de electrocutare crește în cazul în care corpul atinge direct obiectele împământate.
- Feriți sculele electrice de ploaie și umiditate. Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul unei electrocutări.
- Nu utilizați cablul în scopuri pentru care nu a prevăzut, cum ar fi pentru transportul, agățarea sculei electrice sau pentru extragerea acesteia din priză trăgând de cablu. Feriți cablul de căldură, ulei, obiecte ascuțite sau de piesele aparatului aflate în mișcare. Cablurile 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 diferențiali. Utilizarea unui dispozitiv de protecție la curenți reziduali diferențiali reduce riscul unei electrocutări.

### 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 scule 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, încălțăminte 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 la rețeaua electrică și/sau acumulator, de a o ridica sau deplasa, asigurați-vă că este decuplată. Dacă în timp ce transportați scula electrică țineți degetul pe comutator sau conectați scula 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 care se rotește pot produce accidente.
- 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, îmbrăcăminte și mânușile de piesele aflate în mișcare. Îmbrăcăminte lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.

### 4) Utilizarea și manipularea sculelor electrice

- Nu suprasolicitați aparatul. 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 accesoriile sau de a-l depune în magazie, scoateți fișa de conectare din priză și/sau acumulatorul. Această măsură de precauție împiedică pornirea accidentală a sculei electrice.
- Nu lăsați sculele electrice neutilizate la îndemâna copiilor. Interziceți utilizarea aparatului de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acestuia sau care nu au citit aceste instrucțiuni. Sculele electrice devin periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experiență.
- Întrețineți scula electrică cu atenție. Verificați dacă piesele mobile funcționează ireproșabil sau sunt înțepenite, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dispuneți repararea pieselor deteriorate. 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 sculele electrice, accesoriile, sculele din dotare 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.

### 5) Service

- Repararea sculei electrice este permisă numai specialiștilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. Astfel se asigură menținerea securității în exploatarea a mașinii.

## Instrucțiuni de siguranță pentru mașini electrice de curățat țevi/conducte

### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță și de utilizare poate conduce la electrocutări, incendii și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru consultarea ulterioară.

- Mașina electrică de curățat țevi/conducte se va conecta la rețea numai printr-un dispozitiv de protecție la curenți reziduali de 30 mA (contact FI). Pericol de electrocutare!
- Conectați mașina electrică de curățat țevi/conducte numai la prize prevăzute cu conductor de protecție. Pericol de electrocutare!
- Folosiți încălțăminte cu talpă de cauciuc, de ex. cizme de cauciuc în timpul folosirii în zone umede a mașinii electrice de curățat țevi/conducte. Această încălțăminte are rol de izolator, ferindu-vă de pericolul de electrocutare.
- Feriți de apă persoanele aflate în apropiere și componentele electrice ale mașinii electrice de curățat țevi/conducte. Pericol de electrocutare!
- La curățarea țevilor/conductelor există riscul de a atinge cablurile electrice mascate. Este de asemenea posibil ca, în timpul lucrului, spirala de curățare să iasă din țevile/conductele sparte și să atingă cablurile electrice aflate în pământ. Pericol de electrocutare!
- Pentru ghidarea spiralei se vor exclusiv mânușile de lucru speciale (cod art. 172611 și/sau 172612). Pericol de accident în cazul folosirii unor mânușe necorespunzătoare, de ex. din cauciuc, piele ș.a.m.d. sau a unei simple cărpe.
- Nu folosiți mașina electrică de curățat țevi/conducte fără apărătoarea (2) și furtunul de ghidare (1). Pericol de accident din cauza capătului spiralei (5), care se va mișca brusc și necontrolat în momentul în care dispozitivul de curățat se lovește de un obiect și se blochează.
- Nu folosiți decât cabluri prelungitoare omologate și inscripționate corespunzător, având secțiunea minimă dată în cap. 1.5. Parametrii electrici corespund tipului de protecție omologat. Folosiți numai cabluri prelungitoare cu lungime maximă de 10 m și secțiune 1,5 mm<sup>2</sup>, sau de 10 – 30 m, cu secțiune de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Verificați periodic starea cablului electric de alimentare al mașinii electrice de curățat țevi/conducte și a cablurilor prelungitoare. Solicitați unui specialist sau unui atelier autorizat REMS să schimbe cablurile defecte.
- Este interzisă folosirea mașinii electrice de curățat țevi/conducte după ce s-a defectat. Pericol de accident!
- Copiii și persoanele care, datorită 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 mașina electrică de curățat țevi/conducte, le este interzisă utilizarea acesteia fără supraveghere sau fără să fi participat la un instructaj organizat de persoana responsabilă. În caz contrar, pericol de folosire incorectă a aparatului și de accidente.

### 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



Folosiți casca antifonică



Scula electrică corespunde tipului de protecție I





Reciclarea ecologică



Marcaj de conformitate „CE”

## 1. Date tehnice

### Utilizarea corespunzătoare

#### AVERTIZARE

Mașinile electrice de curățat țevi/conducte REMS Cobra 22 și REMS Cobra 23 se vor folosi exclusiv la curățarea țevilor și a canalelor.

Folosirea aparatului în orice alt scop este necorespunzătoare destinației stabilite, fiind, prin urmare, interzisă.

#### 1.1. Produse furnizate

##### Cobra 22 Set 16:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 6 semispirale 16×2,3 m în coș, cap drept 16, cap tronconic 16, cap cu pânze dințate 16/25, știft pentru spirale 16, 1 pereche mănuși de lucru, trusă metalică pentru set de scule, instrucțiuni de utilizare.

##### Cobra 22 Set 22:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 5 semispirale 22×4,5 m în coș, cap drept 22, cap tronconic 22, cap conic 22, cap cu pânze dințate în cruce 22/35, știft pentru spirale 22, 1 pereche mănuși de lucru, trusă metalică pentru set de scule, instrucțiuni de utilizare.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 5 semispirale 16×2,3 m în coș, cap drept 16, cap tronconic 16, cap cu pânze dințate 16/25, știft pentru spirale 16, 5 semispirale 22×4,5 m în coș, cap drept 22, cap de recuperare 22, cap conic 22, cap cu pânze dințate în cruce 22/35, știft pentru spirale 22, 2 perechi mănuși de lucru, trusă metalică pentru fiecare set de scule, instrucțiuni de utilizare.

##### Cobra 32 Set 32:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 4 semispirale 32×4,5 m în coș, cap drept 32, cap tronconic 32, cap conic 32, cap cu pânze dințate în cruce 32/45, știft pentru spirale 22/32, 1 pereche mănuși de lucru, trusă pentru set de scule, instrucțiuni de utilizare.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 5 semispirale 22×4,5 m în coș, cap drept 22, cap de recuperare 22, cap conic 22, cap cu pânze dințate în cruce 22/35, știft pentru spirale 22/32, 2 perechi mănuși de lucru, trusă/trusă metalică pentru fiecare set de scule, instrucțiuni de utilizare.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Mașină electrică de curățat țevi/conducte, furtun de ghidare, 5 semispirale 16×2,3 m în coș, cap drept 16, cap tronconic 16, burghiu cu plăcuțe dințate 16/25, știft pentru spirale 16, 5 semispirale 22×4,5 m în coș, cap drept 22, cap de recuperare 22, cap conic 22, cap cu pânze dințate în cruce 22/35, știft pentru spirale 22, 2 perechi mănuși de lucru, trusă metalică pentru fiecare set de scule, instrucțiuni de utilizare.

#### 1.2. Coduri articole

REMS Cobra 22 mașină de antrenare cu furtun de ghidaj	172000
REMS Cobra 32 mașină de antrenare cu furtun de ghidaj	174000
Tambur adaptor Cobra 22/8	170011
Tambur adaptor Cobra 32/8	170012
Mănuși de protecție (pereche)	172610
Mănuși sținga, cu tinte	172611
Mănuși dreapta, cu tinte	172612
Furtun de protecție Cobra 22	044110
Furtun de protecție Cobra 32	044105
Bacuri 16 (set)	174101

##### Spirale

Spirală de curățare 8×7,5 m	170200
Spirală de curățare 16×2,3 m	171200
Spirală de curățare 22×4,5 m	172200
Spirală de curățare 32×4,5 m	174200
Spirală 16×2,3 m (5 buc.) pe tambur de transport	171201
Spirală 22×4,5 m (5 buc.) pe tambur de transport	172201
Spirală 32×4,5 m (4 buc.) pe tambur de transport	174201
Spirală de curățare S 16×2 m	171205
Spirală de curățare S 22×4 m	172205
Spirală de curățare S 32×4 m	174205
Spirală de curățare 16×2,3 m, cu miez	171210
Spirală de curățare 22×4,5 m, cu miez	172210
Spirală de curățare 32×4,5 m, cu miez	174210
Spirală reductor 22/16	172154
Spirală reductor 32/22	174154
Tambur de transport pentru spirală de 16 (gol)	171150
Tambur de transport pentru spirală de 22 (gol)	172150
Tambur de transport pentru spirală de 32 (gol)	174150
Sculă separator cuplă „T” 16	171151
Sculă separator cuplă „T” 22/32	172151

##### Capete de lucru

Cap spirală dreaptă 16	171250
Cap spirală dreaptă 22	172250
Cap spirală dreaptă 32	174250
Cap spirală bulb 16	171265
Cap spirală bulb 22	172265
Cap spirală bulb 32	174265
Cap spirală conică 16	171270
Cap spirală conică 22	172270
Cap spirală conică 32	174270
Cap recuperator 16	171275
Cap recuperator 22	172275
Cap recuperator 32	174275
Cap lamă dintată 16/25	171280
Cap lamă dintată 22/35	172280
Cap lamă dintată 22/45	172281
Cap lamă dintată 32/55	174282
Cap lamă cruce 16/25	171290
Cap lamă cruce 16/35	171291
Cap lamă cruce 22/35	172290
Cap lamă cruce 22/45	172291
Cap lamă cruce 22/65	172293
Cap lamă cruce 32/45	174291
Cap lamă cruce 32/65	174293
Cap lamă cruce 32/90	174295
Cap lamă cruce 32/115	174296
Cap tăietor furcă 16	171305
Cap tăietor furcă încrucișată 16	171306
Cap tăietor furcă dintată 22/65	172305
Cap tăietor furcă dintată 32/65	174305
Cap tăietor furcă dintată 32/90	174306
Cap tăietor de rădăcini 22/65	172310
Cap tăietor de rădăcini 32/65	174310
Cap tăietor de rădăcini 32/90	174311
Cap cu lant 16	171340
Cap cu lant ghimpat 16	171341
Cap cu lant 22	172340
Cap cu lant ghimpat 22	172341
Cap cu lant 32	174340
Cap cu lant ghimpat 32	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.2. Capacitate de lucru

##### REMS Cobra 22

Spirală Ø 8 mm (lung.max. de lucru 10 m)	teavă Ø 10–50 (75) mm
Spirală Ø 16 mm (lung.max. de lucru 40 m)	teavă Ø 20–100 mm
Spirală Ø 22 mm (lung.max. de lucru 70 m)	teavă Ø 30–150 mm

##### REMS Cobra 32

Spirală Ø 8 mm (lung.max. de lucru 10 m)	teavă Ø 10–50 (75) mm
Spirală Ø 16 mm (lung.max. de lucru 40 m)	teavă Ø 20–100 mm
Spirală Ø 22 mm (lung.max. de lucru 100 m)	teavă Ø 30–150 mm
Spirală Ø 32 mm (lung.max. de lucru 70 m)	teavă Ø 40–250 mm

#### 1.3. Viteza de rotație

Turatiea spiralei în lucru	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
----------------------------	--	--

#### 1.4. Caracteristici electrice

Tensiune/frecvență de alimentare	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Putere absorbită	750 W	1050 W
Curent absorbit	3,3 A	5,8 A
Serviciu intermitent în timp	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Tip protecție	IP 34 F	IP 44 F

#### 1.5. Dimensiuni (L×A×Î)

Mașină de antrenare	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"
---------------------	--------------------------------	----------------------------------

#### 1.6. Greutate

REMS Cobra 22 mașina de antrenare	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 mașină de antrenare	24,6 kg (54,6 lb)
Set scule 16	1,8 kg (4,0 lb)
Set scule 22	2,3 kg (5,1 lb)
Set scule 32	1,9 kg (4,2 lb)
Set spirale 5×16×2,3 m, pe tambur	7,4 kg (16,4 lb)
Set spirale 5×22×4,5 m, pe tambur	20,6 kg (45,7 lb)
Set spirale 4×32×4,5 m, pe tambur	26,3 kg (58,4 lb)

#### 1.7. Informații despre zgomot

Emisia la locul de muncă	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
--------------------------	----------------------------	----------------------------

#### 1.8. Vibrații

Valoarea ponderată efectivă a accelerației	2.5 m/s <sup>2</sup>	2.5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------	----------------------

Valoarea indicată a oscilațiilor a fost măsurată după o metodă testată standardizată și poate fi folosită pentru comparația cu un alt echipament. Valoarea indicată a oscilațiilor poate fi folosită de asemenea pentru estimarea vibrațiilor.

**⚠️ ATENȚIE**

Valoarea oscilațiilor poate diferi în condițiile folosirii echipamentului față de valoarea actuală, depinzând de modul cum este folosit echipamentul. Funcționarea în condițiile actuale de operare (operarea cu intermitență) este necesară pentru a specifica măsurile de siguranță pentru protecția operatorului.

**2. Punerea în funcțiune****2.1. Racordul electric****⚠️ AVERTIZARE**

**Atenție la tensiunea de rețea!** Înainte de a conecta mașina electrică de curățat țevi/conducte la rețeaua electrică, se va verifica dacă tensiunea din rețea corespunde cu cea de pe plăcuța de fabricație. Pe șantiere, în medii umede, în interior sau în aer liber sau în alte locuri asemănătoare, mașina electrică de curățat țevi/conducte se va conecta la rețea numai cu ajutorul unui întreruptor de protecție la curenți reziduali (întreruptor FI), care să poată întrerupe alimentarea cu curent electric în momentul în care intensitatea curentului de legare la pământ depășește timp de 10 ms valoarea de 300 mA. În cazul folosirii unui cablu prelungitor se va ține cont de faptul că secțiunea acestuia trebuie să corespundă puterii mașina electrică de curățat țevi/conducte. Cablul prelungitor va trebui dimensionat conform tipului de protecție din cap. 1.5. Parametrii electrici corespund tipului de protecție omologat.

**2.2. Folosirea și alegerea spiralelor de curățat țevi/conducte**

Mașinile REMS Cobra folosesc semispirale care, la nevoie, pot fi cuplate între ele. Cu mașina REMS Cobra 22 se livrează ori setul de spirale și scule de 16 sau 22, ori amândouă. Cu mașina REMS Cobra 32 se livrează ori setul de spirale și scule de 22 sau 32, ori amândouă. Spiralele de curățat țevi și conducte se pot folosi pe mașină fără a fi modificate.

Pe mașina REMS Cobra 32, în cazul folosirii unor altor bacuri de 16 (accesorii), se poate folosi și setul de spirale și scule de 16. Pentru aceasta se va demonta dispozitivul de protecție (2). Luați o șurubelniță și împingeți până la capăt bucșa elastică. Împingeți până în față de tot bacul de strângere și scoateți-l prin spate, peste știftul cilindric. Montați bacul de 16 (set). Pentru aceasta, bacul de 16 se va împinge în suportul sistemului, apoi se va împinge înăuntru bucșa elastică și se va trage bacul peste știftul cilindric.

Spiralele de curățat țevi și conducte sunt executate dintr-un material superflexibil și călit special. Acestea pot fi prelungite, resp. scurtate cu ajutorul unor cuple de siguranță, prevăzute cu o canelură tip T. Pentru acesta, se va împinge profilul T (7) în canelura tip T (8). Știftul de presiune cu arc va închide atunci cupla. Pentru desfacerea cuplei, se va lua știftul pentru spirale (9) și se va împinge înapoi știftul de presiune cu arc, după care se va scoate profilul T din canelura T. Spiralele de curățat țevi și conducte și sculele aferente se pot folosi și pe mașini provenite de la alți furnizori. Pentru aceasta se poate apela la accesoriile de tip tambur-adaptor cu spirală de Ø 8 mm, lungime 7,5 m, livrabil pentru REMS Cobra 22 și REMS Cobra 32 (vezi accesoriile la cap. 3.4.).

**NOTĂ**

Nu folosiți spiralele de curățat țevi și conducte, dacă știftul de presiune cu arc este defect. După închiderea profilului T (7) este interzisă scoaterea acestuia cu mâna din canelura tip T (8), fără a folosi știftul pentru spirale (9). În caz contrar, cupla se poate desface în timpul curățării țevilor sau conductelor datorită mișcării de rotație executate de spirala și scula de curățat. Spirala și/sau scula de curățat va rămâne atunci în țeavă/conductă.

**Mărimea spiralei necesare** se alege în funcție de diametrul țevii/conductei de curățat. Vezi pentru aceasta cap. 1.3.

**Tipul spiralei necesare** se alege în funcție de lungimea și poziția țevii de curățat, precum și de modul probabil în care s-a înfundat. Spirala standard de curățat țevi/conducte se folosește la lucrările universale de curățat. Acest tip de spirală este foarte flexibil, fiind deci special prevăzut pentru țevi cu mai multe coturi sau cu coturi înguste. Pentru lucrările mai dificile de desfundare a țevilor/conductelor, de ex. pentru tăierea rădăcinilor blocate la interior, se recomandă folosirea spiralei de tip S cu sârmă de diametru mai mare (vezi accesorii). În spirala cu miez (accesorii) este montat un miez de plastic rezistent la intemperii și temperatură, care împiedică depunerea murdăriilor la interiorul spiralei sau obturarea spațiului dintre spire cu corpuri străine cu fibră lungă.

**2.3. Alegerea sculei potrivite pentru curățarea țevilor/conductelor****2.3.1. Capul drept**

Este scula folosită la început și cu care se extrage o probă pentru a stabili cauza înfundării. Se folosește și în cazul înfundării complete a conductelor cu materiale textile, hârtie, deșeuri de bucătărie etc., pentru a reface curentul de apă.

**2.3.2. Capul tronconic**

Datorită marii sale flexibilități se folosește la conductele înfundate cu materiale textile și hârtie. Corpul tronconic al sculei ușurează trecerea capului și prin coturile înguste.

**2.3.3. Capul conic**

Se folosește în special la conductele înfundate cu materiale textile și hârtie. Datorită razei mari de acțiune, este recomandată pentru conductele cu diametru mai mare. Se poate folosi și pentru recuperarea spiralelor rămase pe țeavă/conductă.

**2.3.4. Capul de recuperare**

Se folosește pentru recuperarea spiralelor de curățat rămase pe țeavă/conductă. Cu graifer deschis și înclinat. Nu se folosește la găurit.

**2.3.5. Capul cu pânze dințate**

Se folosește la penetrarea țevilor/conductelor cu depuneri excesive de grăsimi și nămol. Prins în nituri pe cuplă (nu lipit sau sudat), pentru a evita deformarea pânzelor dure din oțel de arc.

**2.3.6. Capul cu pânze dințate în cruce**

Cu aplicații universale, orice tip de înfundări, chiar și încrustări (depuneri de calc pe pereții interiori ai țevii/conductei). Prins în nituri pe cuplă (nu lipit sau sudat), pentru a evita deformarea pânzelor dure din oțel de arc. Se recomandă în combinație cu spiralele S de curățat țevi/conducte.

**2.3.7. Furca de tăiere**

Mărime 16, varianta cu o pânză - **furcă de tăiere**, sau cu două pânze - **furcă încrucișată de tăiere**, din oțel de arc călit, folosită la eliminarea depunerilor ușoare și extreme de nămol sau a grăsimilor cu vâscozitate mare. Mărimile 22 și 32 disponibile în varianta **furcă de tăiere dințată** cu pânză dințată demontabilă, din oțel de arc călit, cu aplicații universale, de ex. eliminarea nămolului și a rădăcinilor tocate (zdrobite).

**2.3.8. Cap pentru rădăcini**

Sculă executată din coroană călită, demontabilă, tăiere în ambele sensuri. Special pentru țevi/conducte înfundate cu rădăcini. Se recomandă în combinație cu spiralele S de curățat țevi/conducte.

**2.3.9. Cap cu lanț centrifugal**

Cea mai importantă sculă pentru curățarea finală a țevilor/conductelor și eliminarea crustei și a depunerilor de grăsimi (de ex. depuneri de calc pe pereții interiori). Cap cu lanț centrifugal cu inele finisate pentru țevi/conducte din material sensibil, de ex. plastic. Cap cu lanț centrifugal cu ghimp pentru țevi/conducte din fontă sau beton.

**3. Modul de lucru****3.1. Analiza/desfundarea țevilor/conductelor**

Mașina electrică de curățat țevi/conducte se va așeza la o distanță de 30–50 cm de gura țevii de curățat.

**Verificați dacă a fost montat dispozitivul de protecție (2) pe suportul bacurilor și furtunul de ghidare (1) pentru spirală. În caz contrar, montați piesele respective!**

Furtunul de ghidare împiedică răscucirea spiralei în cazul în care scula se blochează, reduce vibrațiile produse de spirală și colectează materialul din spirala de curățat.

Introduceți spirala de curățat (5) cu cupla cu canelura T (8) înainte în mașina electrică de curățat țevi/conducte până când din mașină mai rămân afară aprox. 50 cm din semispirală. Este interzisă cuplarea simultană a mai multor semispirale. Cuplați scula de curățat (6) la capătul liber al spiralei de curățat în modul următor: introduceți dispozitivul dintr-o parte în canelura T de la spirala de curățat și împingeți-l până când cupla se închide. Folosiți la început capul drept. Introduceți scula cu spirala în țeava care trebuie curățată. Porniți mașina electrică de curățat de la butonul (3) - spre dreapta (poziția „1”). Trageți cu mâna spirala din mașina electrică de curățat și împingeți-o în țeava de curățat până când se formează un cot.

**⚠️ AVERTIZARE**

**Folosiți mânușile speciale de lucru!**

Împingeți cu putere în jos cu cealaltă mână maneta (4), până când spirala de curățat (5) începe să se răsucescă. Datorită forței exercitate de arcul spiralei de curățat, aceasta începe să avanseze. După ce cotul s-a întins, trageți în sus de maneta (4). Spirala de curățat se oprește imediat. Împingeți din nou spirala de curățat în țeavă, până când se formează un nou cot. Apăsați din nou cu putere pe maneta (4), până când cotul se întinde. Repetați procedeul descris mai sus. La nevoie se vor cupla mai multe spirale de curățat până când spirala ajunge la punctul înfundat și desfundă țeava/conducta.

Important este ca, după ce se ajunge la punctul înfundat (care va opune rezistență spiralei), spirala de curățat (5) să fie împinsă cu atenție și treptat (câțiva cm). În momentul în care spirala de curățat se blochează, se va trage imediat de maneta (4) în sus, în caz contrar spirala se poate rupe.

Dacă scula de curățat (6) s-a blocat totuși în punctul înfundat, aceasta se poate debloca schimbând de câteva ori pentru scurt timp sensul de rotație al mașinii electrice de curățat, de pe „spre stânga” (comutator în poziția „R”) pe „spre dreapta” (comutator în poziția „1”). Sensul de rotație spre stânga se va folosi numai în acest scop. Toate celelalte operațiuni, chiar și retragerea spiralei de curățat, se vor executa cu sensul de rotație spre dreapta.

**3.2. Recuperarea spiralei de curățat**

Și recuperarea spiralei de curățat se va executa în sensul de rotație spre dreapta. Scoateți din țeavă spirala de curățat până când formează un cot. Dați drumul manetei (4) și retrageți spirala în mașina electrică de curățat. Apăsați din nou pe maneta (4) și scoateți spirala de curățat din țeavă până când aceasta formează din nou un cot. Repetați operațiunea până când prima semispirală s-a retras complet în mașina electrică de curățat, resp. în furtunul de ghidare și cupla de legătură cu următoarea semispirală se poate desface. Scoateți semispirala decuplată din mașina electrică de curățat și din furtunul de ghidare. Repetați operațiunea cu celelalte semispirale rămase în țeavă.

**3.3. Curățarea țevii**

Murdăria rămasă pe capul drept de curățat retras din țeavă constituie un indiciu pentru motivul înfundării țevii. Pornind de la aceste constatări se va alege o

sculă adecvată (vezi cap. 2.3.) pentru a curăța complet țeava în timpul următoarelor operațiuni.

### 3.4. Tambur-adaptor cu spirală de curățat de 8 mm (accesorii)

Demontați dispozitivul de protecție (2) și furtunul de ghidare (1). Montați în locul acestuia tamburul-adaptor (fig. 3) (10) cu spirală de Ø 8 mm. Tamburul-adaptor este prevăzut cu un dispozitiv de strângere pentru spirală de Ø 8 mm. Modul de folosire al acestei spirale de curățat este identic cu cel prevăzut pentru spiralele de Ø 16, 22 și 32 mm.

## 4. Întreținerea

### ⚠ AVERTIZARE

**Scoateți instalația din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație!** Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor care au calificarea necesară.

#### 4.1. Întreținerea

Mașina REMS Cobra nu necesită întreținere. Rulmenții de pe arborele motor

sunt prevăzuți cu ungere continuă. Din acest motiv, mașina nu mai trebuie unsă. Mașina REMS Cobra, spiralele și sculele de curățat și mai ales bacurile de strângere și zona din apropierea acestora se vor curăța după terminarea lucrului. Se vor curăța de asemenea și cuplele cu profil T (7) și canelură T (8) de la spiralele (5) și sculele (6). Se va curăța și știftul de presiune elastic de la cupla cu profil T (7) și apoi se va verifica modul său de funcționare. Piese metalice murdare se vor curăța cu REMS CleanM (cod art. 140119), după care se va aplica un strat anticorosiv. Piese de plastic (carcasă, etc.) se vor curăța exclusiv cu REMS CleanM (cod art. 140119) sau cu săpun mediu alcalin și o cârpă umedă. Nu folosiți detergenți de uz casnic. Aceștia conțin deseori chimicale, care atacă piesele din plastic. Este interzisă folosirea benzinei, terebentinei, diluanților sau a unor produse similare la curățarea pieselor din plastic. Aveți grijă ca lichidele să nu pătrundă niciodată în interiorul mașinii electrice de curățat țevi/conducte. Este interzisă scufundarea în apă a mașinii electrice de curățat țevi/conducte.

#### 4.2. Inspectia/întreținerea

Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor și numai folosind piesele de schimb originale.

## 5. Defecțiuni

### 5.1. Defecțiune: Mașina electrică de curățat țevi/conducte nu merge.

#### Cauza:

- Cablu de alimentare defect.
- Mașina electrică de curățat țevi/conducte este defectă.

### 5.2. Defecțiune: Spirala de curățat (5) nu se rotește după ce a fost apăsată maneta (4).

#### Cauza:

- Scula de curățat s-a blocat în punctul înfundat.
- Bacuri de strângere defecte.

### 5.3. Defecțiune: Spirala de curățat (5) și/sau scula de curățat (6) rămâne/rămân în țeavă.

#### Cauza:

- Cupla nu a fost închisă.
- Șplintul de la spirală (5) cu cupla cu profil T (7) este defect.
- Orificiul de blocare pentru șplintul de la cupla cu canelură T (8) este obturat/murdar.
- Spirala de curățat (5) s-a rupt.

#### Mod de remediere:

- Solicitați unui specialist sau unui atelier autorizat REMS să schimbe cablul de alimentare.
- Solicitați unui atelier autorizat REMS să verifice și să repare mașina electrică de curățat țevi/conducte.

#### Mod de remediere:

- Pentru a debloca scula, schimbați pentru puțin timp sensul de rotație al mașinii spre stânga (comutator în poziția „R”) și apoi spre dreapta (comutator în poziția „1”), folosind comutatorul (3).
- Schimbați bacurile sau solicitați acest lucru unui specialist sau unui atelier autorizat REMS (vezi cap. 2.2.).

#### Mod de remediere:

- Înainte de a începe lucrul, verificați dacă cupla s-a închis corect. Folosiți capul de recuperare pentru a retrage din țeavă spirală/spiralele (5) și/sau scula de curățat (6).
- Schimbați spirală de curățat.
- Curățați orificiul, resp. schimbați spirală (5) și/sau scula de curățat (6).
- Folosiți capul de recuperare pentru a scoate din țeavă spirală/spiralele (5) și/sau scula de curățat (6). Este interzisă refolosirea spiralălor rupte.

## 6. Reciclarea ecologică

Mașina electrică de curățat țevi/conducte dată la casat nu se va arunca în gunoia menajeră. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare.

## 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 atelierul autorizat de firma REMS. Reclamațiile vor fi acceptate numai dacă produsul este trimis fără niciun fel de modificări, în stare asamblată, la unul din atelierul de reparații autorizat de REMS. Produsele și piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanție față de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, nu sunt afectate de prezenta garanție. Prezenta garanție de producător este valabilă numai pentru produsele noi, cumpărate și utilizate în Uniunea Europeană, Norvegia sau Elveția.

Prezenta garanție intră sub incidența legislației germane, în acest caz nefiind valabil Acordul Organizației Națiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaționale (CISG).

## 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 Спираленаправляющий шланг	7 Соединительная муфта с Т-образной перемычкой
2 Предохранительное приспособление	8 Соединительная муфта с Т-образным пазом
3 Выключатель	9 Спиралеразъединительный штифт
4 Прижимно-транспортный рычаг	10 Переходный барабан (входит в комплект принадлежностей)
5 Трубоочистная спираль	
6 Трубоочистной инструмент	

## Общие указания по технике безопасности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности! Упущения в соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности могут привести к удару электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

Понятие «электроинструмент», использованное в указаниях по технике безопасности, относится к электроинструментам с питанием от сети (с сетевым кабелем), а также к электроинструментам с питанием от аккумуляторной батареи (без сетевого кабеля).

### 1) Техника безопасности на рабочем месте

- Рабочая зона должна содержаться в чистоте и быть хорошо освещена. Беспорядок и недостаток освещения в рабочей зоне могут привести к несчастным случаям.
- Нельзя использовать электроинструмент во взрывоопасной обстановке, то есть там, где находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты образуют искры, искры могут воспламенить пыль или пары.
- Не подпускайте детей и иных посторонних во время использования электроинструмента. Отвлекаясь, Вы можете потерять контроль над инструментом.

### 2) Электрическая безопасность

- Штекер подключения электроинструмента должен соответствовать розетке. Изменять штекер нельзя ни в коем случае. Нельзя использовать переходник совместно с электроинструментом, снабженным защитным заземлением. Неизменные штекеры и соответствующие розетки снижают риск электрического удара.
- Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями, такими как трубы, приборы отопления, кухонные плиты, холодильники. Если Ваше тело заземлено, то риск электрического удара повышен.
- Электроинструмент следует защищать от дождя или влаги. Проникновение воды в электроинструмент увеличивает риск удара электротоком.
- Не использовать кабель не по назначению, например, для того чтобы переносить электроинструмент, вешать его или для того, чтобы вынуть штекер из розетки. Кабель следует защищать от воздействия высоких температур, масла, острых краев или подвижных элементов устройства. Поврежденный или спутанный кабель повышает риск удара электротоком.
- Работая с электроинструментом на открытом воздухе, следует применять только те удлинители, которые пригодны для работы вне помещения. Применение удлинителей, пригодных для работы вне помещения, снижает риск удара электротоком.
- Если нельзя отказаться от использования электроинструмента во влажной обстановке, следует применять автомат защиты от тока утечки. Применение автомата защиты от тока утечки снижает риск удара электротоком.

### 3) Безопасность людей

- Следует быть внимательными, следить за тем, что Вы делаете, и разумно подходить к работе с электроинструментом. Не следует использовать электроинструмент, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести к серьезным телесным повреждениям.
- Следует использовать личное защитное снаряжение и всегда носить защитные очки. Использование личного защитного снаряжения, такого как противодышающая маска, нескользящие защитные ботинки, каска или средства защиты слуха в зависимости от вида и целей применения электроинструмента снижает риск телесных повреждений.
- Следует избегать непреднамеренного запуска устройства. Перед тем как подключить электропитание или аккумулятор, а также перед тем как взять или переносить электроинструмент, следует убедиться в том, что электроинструмент отключен. Транспортировка электрического устройства, когда палец находится на выключателе или если устройство включено при подсоединении питания, может привести к несчастным случаям.
- Перед включением электроинструмента убрать все инструменты для настройки или ключи. Инструмент или ключ, попадая во вращающуюся часть, могут вызвать телесные повреждения.
- Следует избегать ненормального положения тела. Следует позаботиться об уверенной стойке и постоянно держать равновесие. Это позволит лучше контролировать электроинструмент в неожиданной ситуации.

f) Всегда носите соответствующую одежду. Не следует носить широкую одежду или украшения. Не допускайте контакта волос, одежды и перчаток с подвижными частями. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут попасть во вращающиеся части.

### 4) Применение и обслуживание электроинструмента

- Не перегружайте устройство. Следует применять предназначенный для данной работы электроинструмент. В указанном диапазоне работа подходящим электроинструментом лучше и надежней.
  - Нельзя использовать электроинструмент с неисправным выключателем. Электроинструмент, у которого функция включения и выключения неисправна, опасен и должен быть отправлен в ремонт.
  - Перед тем как убрать устройство, сменить оснастку, произвести настройки, следует вынуть штекер из розетки и/или извлечь аккумулятор. Эта мера предосторожности исключает непреднамеренный запуск электроинструмента.
  - Неиспользуемый электроинструмент следует хранить там, где до него не могут добраться дети. Не следует позволять пользоваться устройством тем людям, кто не знаком с ним или не прочел данные указания. Электроинструменты при использовании их неопытными лицами опасны.
  - Следует тщательно ухаживать за электроинструментом. Следует проверить, работают ли подвижные части устройства без нареканий, не заклинивает ли их, не поломаны ли части, не повреждены ли. Все это негативно влияет на работоспособность устройства. Перед применением устройства поврежденные части необходимо отремонтировать. Ремонт проводится либо квалифицированным специалистом, либо в авторизованной мастерской. Причиной многих несчастных случаев является плохое техобслуживание электроинструмента.
  - Режущий инструмент должен быть заточен и вычищен. Тщательно подготовленный инструмент с острым режущим краем режет зажимает, его легче направлять.
  - Электроинструмент, оснастку, насадки и т. д. следует применять в соответствии с данными указаниями. При этом следует принять во внимание условия, в которых выполняются работы и сам род деятельности. Использование электроинструмента в целях, отличающихся от предусмотренных, может привести к опасным ситуациям.
- ### 5) Сервис
- Работы по ремонту Вашего электроинструмента разрешается выполнять только квалифицированным специалистам и только при условии использования оригинальных запчастей. Это обеспечивает безопасность устройства.

## Указания по технике безопасности для электрических трубоочистных машин

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности! Упущения в соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности могут привести к удару электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

- Электрическую трубоочистную машину допустимо эксплуатировать только через автоматический предохранительный выключатель, действующий при появлении тока утечки 30 мА (устройство защитного отключения). Существует опасность удара электрическим током.
- Подключать электрическую трубоочистную машину только к розетке с защитным соединением. Существует опасность удара электрическим током.
- Во время работ с электрической машиной для чистки труб на влажном грунте/полу пользоваться обувью с резиновой подошвой, напр., резиновыми сапогами. Эта обувь обладает изолирующим эффектом и защищает от возможного удара электротоком.
- Электрические части электрической трубоочистной машины и люди в рабочей зоне не должны соприкасаться с водой. Существует опасность удара электрическим током.
- При прочистке труб можно попасть по электрокабелям скрытого расположения. В случае повреждения труб трубоочистная спираль может выйти из трубы и попасть по электрокабелю скрытого расположения или находящемуся в земле. Существует опасность удара электрическим током.
- Для направления вращающейся спирали пользоваться только специальными обитыми гвоздями рукавицами (№ изд. 172611 и/или 172612). В случае использования неподходящей обуви из, напр., резины, кожи или похожего материала, а также при использовании напр., незакрепленного полотна, возникает опасность травмирования.
- Не эксплуатировать электрическую трубоочистную машину без защитного приспособления (2) и закрепленного на нем направляющего шланга (1). Существует опасность получения травмы в результате загибания выдвинутой трубоочистной спирали (5), если трубоочистной инструмент упирается в препятствие и блокируется.
- Использовать только допущенные и соответствующим образом маркированные кабели-удлинители с достаточным сечением проводника и приведенным в пункте 1.5. Данные по электрочасти допущенным классом защиты. использовать удлинительные кабели длиной до 10 м с сечением проводника 1,5 мм<sup>2</sup>, 10–30 м с сечением проводника 2,5 мм<sup>2</sup>.

- Регулярно контролировать соединительный кабель электрической труборочистой машины и кабели-удлинители на наличие повреждений. При повреждении допустите квалифицированного технического специалиста или станцию договорного технического обслуживания REMS к его ремонту.
- Не использовать электрическую труборочистую машину, если она повреждена. Существует опасность несчастного случая.
- Дети и лица, которые вследствие своих физических, психических или душевных способностей, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию электрической труборочистой машины, не должны использовать ее без надзора или инструктажа со стороны ответственного лица. В противном случае существует опасность неправильного управления и получения травм.

#### 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.

**ℹ ПРИМЕЧАНИЕ** Материальный ущерб, не является правилом техники безопасности! Не может закончиться травмой.



Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации



Пользуйтесь защитой для слуха



Электроинструмент соответствует классу защиты I



Экологичная утилизация



Маркировка соответствия CE

## 1. Технические данные

### Использование согласно назначению

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрическая труборочистая машина REMS Cobra 22 и REMS Cobra 32 предназначены только для прочистки труб и каналов.

Все остальные виды использования не являются видами использования по назначению и поэтому недопустимы.

#### 1.1. Объем поставки

##### Cobra 22 Set 16:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 5 спиралей 16 × 2,3 м в коробке для спиралей, прямой бур 16, шишковатый бур 16, зубчатый лопастной бур 16/25, спиралеразъединительный стержень 16, 1 пара специальных рукавиц, стальная коробка для инструментов, руководство по эксплуатации.

##### Cobra 22 Set 22:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 5 спиралей 22 × 4,5 м в коробке для спиралей, прямой бур 22, вытаскивающий бур 22, конический бур 22, зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35, спиралеразъединительный стержень 22, 1 пара специальных рукавиц, стальная коробка для инструментов, руководство по эксплуатации.

##### Cobra 22 Set 16 + 22:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 5 спиралей 16 × 2,3 м в коробке для спиралей, прямой бур 16, шишковатый бур 16, зубчатый лопастной бур 16/25, спиралеразъединительный стержень 16, 5 спиралей 22 × 4,5 м в коробке для спиралей, прямой бур 22, вытаскивающий бур 22, конический бур 22, зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35, спиралеразъединительный стержень 22, 2 пары специальных рукавиц, стальная коробка для каждого набора инструментов, руководство по эксплуатации.

##### Cobra 32 Set 32:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 4 спиралей 32 × 4,5 м в коробке для спиралей, прямой бур 32, вытаскивающий бур 32, конический бур 32, зубчатый крестообразный лопастной бур 32/45, спиралеразъединительный стержень 22/32, 1 пара специальных рукавиц, чемодан для набора инструментов, руководство по эксплуатации.

##### Cobra 32 Set 22 + 32:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 5 х спиралей 22 × 4,5 м в коробке для спиралей, прямой бур 22, вытаскивающий бур 22, конический бур 22, зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35, спиралеразъединительный стержень 22, 4 спиралей 32 × 4,5 мм в коробке для спиралей, прямой бур 32, вытаскивающий бур 32, конический бур 32, зубчатый крестообразный лопастной бур 32/45, спиралеразъединительный стержень 22/32, 2 пары специальных рукавиц, стальная коробка/чемодан для каждого набора инструментов, руководство по эксплуатации.

##### Cobra 32 Set 16 + 22:

Электрическая труборочистая машина, направляющий шланг, 5 спиралей

16 × 2,3 м в коробке для спиралей, прямой бур 16, шишковатый бур 16, зубчатый лопастной бур 16/25, спиралеразъединительный стержень 16, 5 спиралей 22 × 4,5 м в коробке для спиралей, прямой бур 22, вытаскивающий бур 22, конический бур 22, зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35, спиралеразъединительный стержень 22, 2 пары специальных рукавиц, стальная коробка для каждого набора инструментов, руководство по эксплуатации.

#### 1.2. Номера изделий

REMS Cobra 22 приводная машина со спираленаправляющим шлангом	172000
REMS Cobra 32 приводная машина со спираленаправляющим шлангом	174000
Переходный барабан Cobra 22/8	170011
Переходный барабан 32/8	170012
Рукавицы для введения спирали, 1 пара	172610
Рукавица армированная для введения спирали, левая	172611
Рукавица армированная для введения спирали, правая	172612
Спираленаправляющий шланг Cobra 22	044110
Спираленаправляющий шланг Cobra 32	044105
Зажимная губка 16 (набор)	174101

#### Труборочистые спирали

Труборочистая спираль 8 × 7,5 м	170200
Труборочистая спираль 16 × 2,3 м	171200
Труборочистая спираль 22 × 4,5 м	172200
Труборочистая спираль 32 × 4,5 м	174200
Труборочистая спираль 16 × 2,3 м (5 шт.) в корзинке	171201
Труборочистая спираль 22 × 4,5 м (5 шт.) в корзинке	172201
Труборочистая спираль 32 × 4,5 м (4 шт.) в корзинке	174201
Труборочистая спираль S 16 × 2 м	171205
Труборочистая спираль S 22 × 4 м	172205
Труборочистая спираль S 32 × 4 м	174205
Труборочистая спираль с жилой 16 × 2,3 м	171210
Труборочистая спираль с жилой 22 × 4,5 м	172210
Труборочистая спираль с жилой 32 × 4,5 м	174210
Переходник для спиралей 22/16	172154
Переходник для спиралей 32/22	174154
Корзинка для спиралей 16 (пустая)	171150
Корзинка для спиралей 22 (пустая)	172150
Корзинка для спиралей 32 (пустая)	174150
Спиралеразъединительный стержень 16	171151
Спиралеразъединительный стержень 22/32	172151

#### Труборочистый инструмент

Прямой бур 16	171250
Прямой бур 22	172250
Прямой бур 32	174250
Шишковатый бур 16	171265
Шишковатый бур 22	172265
Шишковатый бур 32	174265
Конический бур 16	171270
Конический бур 22	172270
Конический бур 32	174270
Возвратный бур 16	171275
Возвратный бур 22	172275
Возвратный бур 32	174275
Зубчатый лопастной бур 16/25	171280
Зубчатый лопастной бур 22/35	172280
Зубчатый лопастной бур 22/45	172281
Зубчатый лопастной бур 32/55	174282
Зубчатый крестообразный лопастной бур 16/25	171290
Зубчатый крестообразный лопастной бур 16/35	171291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35	172290
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/45	172291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/65	172293
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/45	174291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/65	174293
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/90	174295
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/115	174296
Вильчатая разрыхлительная головка 16	171305
Крестообразная вильчатая разрыхлительная головка 16	171306
Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка 22/65	172305
Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка 32/65	174306
Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка 32/90	174305
Корнерезка 22/65	172310
Корнерезка 32/65	174310
Корнерезка 32/90	174311
Цепной роторный труборочиститель 16, гладкие звенья	171340
Цепной роторный труборочиститель 16, звенья с шипами	171341
Цепной роторный труборочиститель 22, гладкие звенья	172340
Цепной роторный труборочиститель 22, звенья с шипами	172341
Цепной роторный труборочиститель 32, гладкие звенья	174340
Цепной роторный труборочиститель 32, звенья с шипами	174341
REMS CleanM	140119

#### 1.3. Диапазон применения

##### REMS Cobra 22

Спираль Ø 8 мм (макс. рабочая длина 10 м) Ø труб 10–50 (75) мм

Спираль Ø 16 мм (макс. рабочая длина 40 м)	Ø труб	20–100 мм
Спираль Ø 22 мм (макс. рабочая длина 70 м)	Ø труб	30–150 мм

**REMS Кобра 32**

Спираль Ø 8 мм (макс. рабочая длина 10 м)	Ø труб	10–50 (75) мм
Спираль Ø 16 мм (макс. рабочая длина 40 м)	Ø труб	20–100 мм
Спираль Ø 22 мм (макс. рабочая длина 100 м)	Ø труб	30–150 мм
Спираль Ø 32 мм (макс. рабочая длина 70 м)	Ø труб	40–250 мм

<b>1.4. Рабочая скорость вращения</b>	<b>REMS Кобра 22</b>	<b>REMS Кобра 32</b>
Шпиндель изделия	740 мин <sup>-1</sup>	520 мин <sup>-1</sup>

<b>1.5. Электрические параметры</b>		
Напряжение сети	230 В~; 50 Гц	230 В~; 50 Гц
Потребляемая мощность	750 Вт	1050 Вт
Номинальный ток	3,3 А	5,8 А
Повторно-кратковременный режим работы	S3 40% 4/10 мин	S3 40% 4/10 мин
Класс защиты	IP 34 F	IP 44 F

<b>1.6. Габаритные размеры (д × ш × в)</b>		
Приводная машина	535 × 225 × 535 мм 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 мм 21" × 8,9" × 23,4"

<b>1.7. Вес</b>		
REMS Кобра 22 приводная машина		19,1 кг (42,2 lb)
REMS Кобра 32 приводная машина		24,6 кг (54,6 lb)
Комплект инструментов 16		1,8 кг (4,0 lb)
Комплект инструментов 22		2,3 кг (5,1 lb)
Комплект инструментов 32		1,9 кг (4,2 lb)
Комплект спиралей 5 × 16 × 2,3 м в корзинке		7,4 кг (16,4 lb)
Комплект спиралей 5 × 22 × 4,5 м в корзинке		20,6 кг (45,7 lb)
Комплект спиралей 4 × 32 × 4,5 м в корзинке		26,3 кг (58,4 lb)

<b>1.8. Шумность</b>	<b>REMS Кобра 22</b>	<b>REMS Кобра 32</b>
Эмиссионный предел в пересчёте на рабочее место	75 дБ (А)	75 дБ (А)

<b>1.9. Вибрация</b>		
Средневзвешенное эффективное значение ускорения	2,5 м/с <sup>2</sup>	2,5 м/с <sup>2</sup>

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

**2. Ввод в эксплуатацию****2.1. Подключение к электросети****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Соблюдать сетевое напряжение!** Перед подключением электрической трубопрочистой машины проверить, соответствует ли указанное на фирменной табличке напряжение параметрам сетевого напряжения. На стройках, во влажном окружении, во внутренних помещениях и на открытом воздухе или при сравнимых видах установки эксплуатировать электрическую трубопрочистную машину только через автоматический предохранительный выключатель (устройстве защитного отключения), который прерывает подачу энергии как только ток утечки на землю превысит 30 мА на 30 мс. При использовании удлинителя учесть мощность необходимого поперечного сечения провода электрической трубопрочистой машины. Удлинитель должен быть допущен для данных в пункте 1.5. Данные по электричеству.

**2.2. Обращение с трубопрочистой спиралью и ее выбор**

Машины REMS Кобра работают со спиралью, которые при необходимости могут соединяться друг с другом. Для машины REMS Кобра 22 поставляется набор спиралей и инструментов 16 или 22 либо оба. Для машины REMS Кобра 32 поставляется набор спиралей и инструментов 22 или 32 либо оба. Трубопрочистные спирали могут без каких-либо изменений использоваться на машине.

Для машины REMS Кобра 32 при использовании других зажимных губок 16 (принадлежности) может также применяться набор спиралей и инструмента 16. Для этого нужно снять защитное приспособление (2). С помощью отвертки вдавить втулку пружины до упора. Надавить на зажимную губку до упора и, потянув назад, снять ее через цилиндрический штифт. Смонтировать зажимную губку 16 (набор). Для этого вставить зажимную губку 16 в основание, вдавить втулку пружины до упора и надеть зажимную губку через цилиндрический штифт.

Трубопрочистные спирали специально закалены и отличаются очень большой гибкостью. Они очень быстро удлиняются или укорачиваются с помощью муфт с Т-образным пазом. Засунуть Т-образную перемычку (7) в Т-образный паз (8) сбоку. Подпружиненный нажимной штифт на стороне перемычки блокирует муфту. Для разделения муфты отодвинуть подпру-

жиненный нажимной штифт спиралеразъединительным стержнем (9) назад и выдвинуть Т-образную перемычку из Т-образного паза. Трубопрочистные спирали и инструменты могут использоваться и для машин для прочистки труб других производителей. В качестве принадлежности для REMS Кобра 22 и REMS Кобра 32 поставляется переходной барабан со спиралью Ø 8 мм, длиной 7,5 м (см. 3.4.).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Не использовать трубопрочистные спирали с поврежденным подпружиненным нажимным штифтом. Т-образная перемычка муфты (7) после блокирования не должна выниматься вручную, без спиралеразъединительного стержня (9) из Т-образного паза муфты (8). В противном случае муфта может быть растянута на части во время процесса прочистки в трубе вследствие вращения спирали и инструмента. В таком случае спираль и/или инструмент остается/остаются в трубе.

**Размер выбираемой спирали** зависит от диаметра очищаемой трубы. Информацию по этому поводу см. в разделе 1.3.

**Тип выбираемой спирали** зависит от длины и положения очищаемой трубы, а также от типа ожидаемого засорения. Стандартная трубопрочистная спираль используется для универсальных работ по прочистке труб. Она отличается большой гибкостью и поэтому очень хорошо подходит для узких труб и нескольких, следующих друг за другом колен. Для засорений, устраняемых с большим трудом, напр., для разрезания корней, рекомендуется использовать спираль S с более толстой спиральной проволокой (принадлежность). В трубопрочистной спирали с сердечником (принадлежность) имеется стойкий к воздействию погодных условий и температуры пластмассовый сердечник, который предотвращает накопление во внутренней части спирали грязи или попадание длиноволокнистых засорений в витки спирали.

**2.3. Выбор подходящего трубопрочистного инструмента****2.3.1. Прямой бурав**

Используется в качестве первого инструмента, чтобы определить причину засорения путем забора пробы. Используется также в случае полной закупорки, вызванной тряпками, бумагой, кухонными отходами для обеспечения проходимости воды.

**2.3.2. Шишковатый бурав**

Благодаря своей большой гибкости используется для легких засорений тряпками или бумагой. Форма выполненного в виде шишки бура облегчает его прохождение по узким коленам.

**2.3.3. Конический бурав**

Используется специально для засорений тряпками и бумагой. Благодаря большой рабочей зоне имеет преимущества для использования в трубах больших радиусов. Также использование в качестве инструмента для вытягивания оставшихся в трубе спиралей.

**2.3.4. Вытаскивающий бурав**

Используется для вытаскивания оставшихся в трубе спиралей. Оснащен открывающимся наружу, скошенным грейфером. Для буравления не подходит.

**2.3.5. Зубчатый лопастной бурав**

Используется для буравления загрязненных жиром или сильно загрязненных илом труб. Соединен с муфтой заклепками (вместо пайки или сварки), что исключает деформацию лопастей из закаленной рессорной стали.

**2.3.6. Зубчатый крестообразный лопастной бур**

Используется универсально для засорений всех видов, также для корки внутри трубы (напр., отложения извести на внутренних стенках труб). Соединен с муфтой заклепками (вместо пайки или сварки), что исключает деформацию лопастей из закаленной рессорной стали. Рекомендуется использование со спиралью S.

**2.3.7. Вильчатая разрыхлительная головка**

Размер 16 с одной лопастью в качестве **вильчатой разрыхлительной головки**, с двумя лопастями в качестве **крестообразной вильчатой разрыхлительной головки**, из закаленной рессорной стали для устранения заиливания от легкого до сильного или сильного загрязнения жиром. Размер 22 и 32 с зубчатой сменной лопастью в качестве **зубчатой вильчатой разрыхлительной головки**, из закаленной рессорной стали, разнообразного использования, напр., для устранения заиливаний и для измельчения (разрушения) корней растений.

**2.3.8. Корнерезка**

Инструмент с закаленной сменной режущей коронкой двустороннего действия (прямое и возвратное). Предназначен для прочистки труб, забивающихся в результате корнеобразования. Рекомендуется использование со спиралью S.

**2.3.9. Цепной роторный трубоочиститель**

Главный инструмент для окончательной прочистки труб с целью устранения засорений жирами и инкрустациями (например, известковыми осадками на внутренней поверхности труб). Цепной роторный трубоочиститель с гладкими звеньями для прочистки труб из нестойких материалов, напр., пластмассовых труб. Цепной роторный трубоочиститель со звеньями с шипами для прочистки чугунных или бетонных труб.

### 3. Эксплуатация

#### 3.1. Обследование/устранение засорений

Электрическую трубоочистную машину установить за 30–50 см до устья очищаемой трубы.

**Проверить, смонтировано ли защитное приспособление (2) на держателе зажимных губок, а также направляющий шланг (1) для спирали. Если это не сделано, произвести монтаж!**

Направляющий шланг предотвращает загибание спирали, когда инструмент заблокирован, уменьшает колебания спирали и вбирает грязь из спирали.

Трубоочистную спираль (5) стороной муфты с Т-образным пазом (8) вперед ввести в машину для прочистки труб так далеко, чтобы из машины выглядывало еще около 50 см спирали. Ни в коем случае не соединяйте одновременно несколько разъемных спиралей. Подсоединить трубоочистной инструмент (6) к свободному концу спирали, то есть засунуть в Т-образный файл спирали до щелчка муфты. В качестве первого инструмента использовать прямой бурав. Ввести инструмент и спираль в трубу. Включить электрическую трубоочистную машину выключателем (3) на правое вращение (положение выключателя „1“). Вытягивать спираль из машины рукой и засовывать ее в трубу, пока не образуется дуга.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Пользоваться подходящими рукавицами!**

Другой рукой с усилием нажать вниз прижимной рычаг (4), пока не начнет поворачиваться трубоочистная спираль (5). Под воздействием пружинного усилия спирали возникает необходимое давление подачи. Когда дуга будет выровнена, потянуть прижимной рычаг (4) вверх. Спираль немедленно остановится. Снова рукой засунуть спираль дальше до образования новой дуги. Снова сильно нажать вниз прижимной рычаг (4) до устранения дуги. Повторить процесс как описано выше. При необходимости подсоединять дополнительные спирали, пока засорение не будет достигнуто и устранено.

Важно, чтобы при достижении засорения (сопротивление) спираль (5) подавалась вперед осторожно (по сантиметру). Если спираль застрянет, прижимной рычаг (4) немедленно нужно потянуть вверх, так как в противном случае спираль может сломаться.

Но если трубоочистной инструмент (6) все же застрял в засорении, нужно многократным кратковременным переключением электрической трубоочистной машины на левое вращение (положение переключателя „R“) и правое вращение (положение переключателя „1“) освободить его. Использовать левое вращение только для этого процесса. Все остальные работы, также вынимание спирали из трубы, выполняются с правым вращением.

#### 3.2. Вынимание трубоочистной спирали

Вынимание трубоочистной спирали (5) также производится на правом вращении. Вращающуюся спираль вытягивать из трубы так далеко, чтобы образовалась дуга. Разгрузить прижимной рычаг (4) и засунуть спираль обратно в электрическую трубоочистную машину. Снова нажать

прижимной рычаг и вытягивать спираль из трубы, пока не образуется дуга. Повторять процесс, пока спираль не будет полностью засунута в машину или направляющий шланг и можно будет открыть муфту к следующей спирали. Отсоединенную спираль вытащить из машины и направляющего шланга. Повторять процесс, пока все спирали не будут вытасканы из трубы.

#### 3.3. Прочистка трубы

Исходя из остатков засорения на вытасканный бурав в большинстве случаев можно сделать вывод о причине засорения и выбрать соответствующий инструмент (см. 2.3.), чтобы при следующем процессе чистки прочистить все сечение трубы.

#### 3.4. Переходной барабан с трубоочистной спиралью 8 мм (принадлежность)

Демонтировать защитное приспособление (2) и направляющий шланг (1). Для этого смонтировать переходной барабан (рис. 3) (10) с трубоочистной спиралью Ø 8 мм. На переходном барабане имеется вставка с зажимной кангой для спирали Ø 8 мм. С этой спиралью нужно работать так же как и со спиралями Ø 16, 22 и 32.

### 4. Поддержание в исправности

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Перед началом работ по техническому уходу и ремонту вынуть сетевой штекер!** Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

#### 4.1. Техобслуживание

REMS Cobra не нуждается в уходе. Подшипники приводного вала имеют набивку, обеспечивающую постоянную смазку. Поэтому смазывать машину не нужно. REMS Cobra, трубоочистные спирали и инструменты чистить после каждого использования, в особенности также зажимные губки и область зажимных губок. Также чистить Т-образную перемычку муфт (7) и Т-образный паз (8) трубоочистных спиралей (5) и инструментов (6). Подпружиненный нажимной штифт Т-образной перемычки муфты (7) чистить и проверять на правильное функционирование. Сильно загрязненные металлические части чистить, напр., средством REMS CleanM (№ изд. 140119), затем защитить от ржавчины. Пластмассовые детали (напр., корпус) чистить только средством REMS CleanM (№ изд. 140119) или нежным мылом и влажной тряпкой. Не использовать хозяйственные чистящие средства. Они содержат химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для чистки пластмассовых деталей не применять бензин, скипидар, растворители и прочие подобные вещества. Следить за тем, чтобы жидкости никогда не попадали внутрь электрической трубоочистной машины. Никогда не погружать электрическую трубоочистную машину в жидкость.

#### 4.2. Инспектирование/технический уход

Эти работы должны выполняться только квалифицированным персоналом и только с использованием оригинальных запчастей.

### 5. Неисправности

#### 5.1. Сбой: Электрическая трубоочистная машина не работает.

**Причина:**

- Неисправен соединительный кабель.
- Неисправна электрическая трубоочистная машина.

#### 5.2. Сбой: Трубоочистная спираль (5) не вращается несмотря на нажатый прижимной рычаг (4).

**Причина:**

- Инструмент застрял в засорении.
- Неисправность зажимных губок.

#### 5.3. Сбой: Спираль (5) и/или инструмент для чистки труб (6) остается в трубе.

**Причина:**

- Муфта не была закрыта.
- Подпружиненный нажимной штифт трубоочистной спирали (5) Т-образной перемычки муфты (7) неисправен.
- Отверстие для блокирования подпружиненного нажимного штифта Т-образного паза муфты (8) загрязнено/повреждено.
- Трубоочистная спираль (5) сломалась.

**Что делать:**

- Заменить соединительный кабель силами квалифицированного персонала или сертифицированной REMS сервисной мастерской.
- Проверить/отремонтировать электрическую трубоочистную машину в сертифицированной REMS сервисной мастерской.

**Что делать:**

- Освободить инструмент многократным кратковременным переключением направления вращения на левое вращение (положение переключателя „R“) и правое вращение (положение переключателя „1“) на переключателе (3).
- Заменить зажимные губки (см. 2.2.) или произвести их замену в сертифицированной REMS сервисной мастерской.

**Что делать:**

- Проверить муфту перед использованием, после блокирования на прочную посадку. Использовать вытаскивающий бурав, чтобы вытащить оставшуюся в трубе спираль (5) и/или инструмент для чистки труб (6).
- Заменить трубоочистную спираль.
- Прочистить отверстие и спираль (5) и/или инструмент для чистки труб (6).
- Использовать вытаскивающий бурав, чтобы вытащить оставшиеся в трубе спираль (5) и/или инструмент для чистки труб (6). Сломанную трубоочистную спираль больше не использовать.

## 6. Утилизация

Электрические трубоочистные машины по окончании срока их эксплуатации нельзя выбрасывать в бытовой мусор. Они должны утилизироваться надлежащим образом в соответствии с законными предписаниями.

## 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 только в том случае, если изделие передано в уполномоченную ф-мой REMS контрактную сервисную мастерскую без предварительных вмешательств и в неразобранном состоянии. Замененные изделия и детали переходят в собственность ф-мы REMS.

Расходы по доставке в обе стороны несет пользователь.

Законные права пользователя, в особенности его гарантийные претензии к продавцу при наличии недостатков, настоящей гарантией не ограничиваются. Данная гарантия изготовителя действует только в отношении новых изделий, которые куплены и используются в Европейском Союзе, Норвегии или Швейцарии.

В отношении данной гарантии действует Немецкое право за исключением Соглашения Объединенных Наций о контрактах по международной закупке товаров (CISG).

## 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	Εύκαμπος σωλήνας οδήγησης	6	Εργαλεία καθαρισμού σωλήνων
2	Διάταξη προστασίας	7	Σύνδεσμος κεφαλής T
3	Διακόπτης	8	Σύνδεσμος εγκοπής T
4	Μοχλός μεταφοράς και προσπίεσης	9	Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ
5	Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων	10	Τύμπανο προσαρμογής (εξάρτημα)

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Παράλειψη τήρησης των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.**

**Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Ο όρος „ηλεκτρικό εργαλείο“ που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις ασφαλείας αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που κινούνται με ηλεκτρικό ρεύμα (με καλώδιο ρεύματος) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που κινούνται με μπαταρία (χωρίς καλώδιο ρεύματος).

### 1) Ασφάλεια θέσης εργασίας

**α) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. Απουσία τάξης και φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.**

**β) Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.**

**γ) Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.**

### 2) Ηλεκτρική ασφάλεια

**α) Το βύσμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μην χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**

**β) Αποφύγετε να αγγίζετε με το σώμα τις γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμάνσεις, φούρνους και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα είναι γειωμένο.**

**γ) Τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να προφυλάσσονται από τη βροχή και την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**

**δ) Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για άλλους σκοπούς, όπως για να μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο, να το κρεμάσετε ή να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδια, αιχμηρές ακμές ή από τα κινούμενα μέρη του εργαλείου. Τα φθαρμένα ή μπτερωμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**

**ε) Όταν εργάζεστε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαιθρο, χρησιμοποιήστε μόνο μπαλαντέζες που είναι κατάλληλες επίσης και για εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης που είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**

**στ) Όταν είναι απαραίτητος αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε υγρό περιβάλλον, τότε χρησιμοποιήστε προστατευτικό διακόπτη ρεύματος αδυναμίας. Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη ρεύματος αδυναμίας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**

### 3) Ασφάλεια ανθρώπων

**α) Να είστε προσεχτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να είστε συνετοί όταν εργάζεστε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν αισθάνεστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τον χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.**

**β) Να φοράτε πάντα τον ατομικό σας εξοπλισμό προστασίας και πάντα γυαλιά προστασίας. Η χρήση του ατομικού σας εξοπλισμού προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά παπούτσια ασφαλείας, κράνος προστασίας ή ιωασπίδες, ανάλογα με το είδος και την εφαρμογή του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.**

**γ) Αποφύγετε την κατά λάθος έναρξη της λειτουργίας. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι εκτός λειτουργίας πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος ή/και στην μπαταρία, πριν το σηκώσετε ή το μεταφέρετε. Αν ακουμπά το δάχτυλό σας τον διακόπτη κατά την μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου ή αν συνδέσετε το εργαλείο στην παροχή ρεύματος, ενώ είναι αναμμένο, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.**

**δ) Αφαιρέστε εργαλεία ρύθμισης ή βιδολόγους, πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ή ένας βιδολόγος που βρίσκεται μέσα σε περιστρεφόμενο τμήμα του εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.**

**ε) Αποφύγετε μη κανονικές στάσεις του σώματος. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε αναπάντεχες καταστάσεις.**

**στ) Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε μακριά από την περιοχή κοπής μαλλιά, ενδύματα και γάντια. Η ευρύχωρη, χαλαρή ενδυμασία, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα τμήματα.**



- 4) Χρήση και χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου
- α) Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιήστε για την εργασία σας το ανάλογο και κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο. Με το κατάλληλο εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στο καθορισμένο φάσμα απόδοσης.
- β) Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία των οποίων οι διακόπτες έχουν βλάβη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν είναι δυνατόν να ανάψει ή να σβήσει, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- γ) Τραβήξτε το φις από την πρίζα ή/και αφαιρέστε την μπαταρία, πριν κάνετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε ανταλλακτικά ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Αυτά τα μέτρα ασφαλείας εμποδίζουν την κατά λάθος έναρξη λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- δ) Φυλάξτε το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν δεν το χρησιμοποιείτε, μακριά από τα παιδιά. Μην επιτρέψετε σε άτομα που δεν γνωρίζουν το εργαλείο ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες, να το χρησιμοποιήσουν. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν τα χρησιμοποιούν άπειρα άτομα.
- ε) Περιποιηθείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με μεγάλη φροντίδα. Ελέγξτε αν λειτουργούν απρόσκοπτα τα κινούμενα τμήματα του εργαλείου, βεβαιωθείτε ότι δεν μπλοκάρουν, ελέγξτε αν τμήματα έχουν σπάσει ή έχουν φθαρεί σε βαθμό που να επηρεάζουν την κανονική λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Τα φθαρμένα τμήματα πρέπει να επισκευάζονται πριν την χρήση του εργαλείου από ειδικευμένο προσωπικό από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών. Για πολλά ατυχήματα η αιτία προέρχεται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί κανονικά.
- στ) Τα εργαλεία κοπής πρέπει να είναι αιχμηρά και καθαρά. Τα περιποιημένα εργαλεία κοπής με αιχμηρές ακμές κοπής μπλοκάρουν λιγότερο και είναι πιο εύκολα στο χειρισμό.
- ζ) Χρησιμοποιήστε τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα ανταλλακτικά, τα ένθετα εργαλεία κλπ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λάβετε υπόψη κατά την χρήση τους τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που πρέπει να εκτελέσετε. Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εφαρμογές που δεν προβλέπονται στο φάσμα λειτουργίας τους μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- 5) Σέρβις
- α) Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευάζεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι είναι εξασφαλισμένο ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.

## Υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων

### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ










Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Παράλειψη τήρησης των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- Λειτουργείτε το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων στο δίκτυο μόνο μέσω ρελέ διαφυγής 30 mA (διακόπτης FI). Υπάρχει κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας.
- Συνδέετε το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων μόνο σε πρίζα με προστατευτικό αγωγό γείωσης. Υπάρχει κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας.
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών με το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων σε υγρό έδαφος φοράτε παπούτσια με λαστιχένια σόλα, π.χ. λαστιχένια μπότες. Αυτά τα παπούτσια έχουν μονωτική δράση και προστατεύουν από πιθανή ηλεκτροπληξία.
- Κρατάτε το νερό μακριά από τα ηλεκτρικά μέρη του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων και από άτομα στο χώρο εργασίας. Υπάρχει κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας.
- Κατά τον καθαρισμό των σωλήνων μπορεί να συναντήσετε κρυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ρεύματος. Σε περίπτωση κατεστραμμένων σωλήνων υπάρχει επίσης η πιθανότητα το σπирάλ καθαρισμού του σωλήνα να βγει από το σωλήνα και να πέσει σε κρυμμένους ή στο έδαφος τοποθετημένους αγωγούς ρεύματος. Υπάρχει κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας.
- Για το πέραςμα του περιστρεφόμενου σπирάλ χρησιμοποιείτε μόνο τα ειδικά γάντια καρφωμένα (Κωδ. πρ. 172611 και/ή 172612). Σε περίπτωση χρήσης ακατάλληλων γαντιών από π.χ. λάστιχο, δέρμα ή παρόμοια υλικά, καθώς και χρήσης π.χ. χαλαρού πανιού, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Μη λειτουργείτε το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων χωρίς την προστατευτική διάταξη (2) και τον στερεωμένο οδηγό-σωλήνα (1). Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού λόγω ανατροπής του σπирάλ καθαρισμού του σωλήνα που εξέρχει (5), εάν το εργαλείο καθαρισμού του σωλήνα προσκορπιστεί σε αντίσταση και μπλοκάρει.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα και αναλόγως εισηγασμένα καλώδια προέκτασης με επαρκές εμβαδόν διατομής, τουλάχιστον με κατηγορία προστασίας σύμφωνη με το σημείο 1.5. Ηλεκτρικά στοιχεία. Χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης μέγιστου μήκους 10 m με εμβαδόν διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>, 10–30 m με εμβαδόν διατομής 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες. Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων όταν 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 το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων δεν επιτρέπεται

να το χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.

### 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 υποδείξη ασφαλείας! Χωρίς κίνδυνο τραυματισμού.
-  Πριν τη θέση σε λειτουργία διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
-  Χρησιμοποιείτε προστατευτικά ματιών
-  Χρησιμοποιείτε ωτοασπίδες
-  Το ηλεκτρικό εργαλείο αντιστοιχεί στην κατηγορία προστασίας I
-  Φιλική για το περιβάλλον αποκομιδή
-  Σήμανση συμμόρφωσης CE

## 1. Τεχνικά στοιχεία

### Προορισμός χρήσης

#### ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα ηλεκτρικά μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων REMS Cobra 22 και REMS Cobra 32 πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σύμφωνα με τον προορισμό χρήσης τους για τον καθαρισμό σωλήνων και καναλιών.

Όλες οι λοιπές εφαρμογές δεν ανταποκρίνονται στον προορισμό χρήσης και συνεπώς απαγορεύονται.

### 1.1. Παραδοτέος εξοπλισμός

#### Cobra 22 Set 16:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 5 τμηματικά σπирάλ 16 × 2,3 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 16, τρυπάνι σπирάλ 16, οδοντωτό τρυπάνι 16/25, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 16, 1 ζεύγος γάντια, μεταλλική κασετίνα για το σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

#### Cobra 22 Set 22:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 5 τμηματικά σπирάλ 22 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 22, σπειροειδές τρυπάνι 22, χροανοειδές τρυπάνι 22, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 22/35, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22, 1 ζεύγος γάντια, μεταλλική κασετίνα για το σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

#### Cobra 22 Set 16 + 22:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 5 τμηματικά σπирάλ 16 × 2,3 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 16, τρυπάνι σπирάλ 16, οδοντωτό τρυπάνι 16/25, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 16, 5 τμηματικά σπирάλ 22 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 22, σπειροειδές τρυπάνι 22, χροανοειδές τρυπάνι 22, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 22/35, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22, 2 ζεύγη γάντια, μεταλλική κασετίνα για κάθε σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

#### Cobra 32 Set 32:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 4 τμηματικά σπирάλ 32 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 32, σπειροειδές τρυπάνι 32, χροανοειδές τρυπάνι 32, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 32/45, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22/32, 1 ζεύγος γάντια, βαλίσσάκι για το σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

#### Cobra 32 Set 22 + 32:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 5 τμηματικά σπирάλ 22 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 22, σπειροειδές τρυπάνι 22, χροανοειδές τρυπάνι 22, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 22/35, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22, 4 τμηματικά σπирάλ 32 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 32, σπειροειδές τρυπάνι 32, χροανοειδές τρυπάνι 32, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 32/45, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22/32, 2 ζεύγη γάντια, μεταλλική κασετίνα/βαλίσσάκι για κάθε σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

#### Cobra 32 Set 16 + 22:

Ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων, οδηγός-σωλήνας, 5 τμηματικά σπирάλ 16 × 2,3 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 16, τρυπάνι σπирάλ 16, οδοντωτό τρυπάνι 16/25, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 16, 5 τμηματικά σπирάλ 22 × 4,5 m σε ειδικό καλάθι, ευθείο τρυπάνι 22, σπειροειδές τρυπάνι 22, χροανοειδές τρυπάνι 22, οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι 22/35, πείρος διαχωρισμού σπирάλ 22, 2 ζεύγη γάντια, μεταλλική κασετίνα για κάθε σετ εργαλείων, οδηγίες χρήσης.

### 1.2. Κωδικοί προϊόντων

REMS Cobra 22 κινητήρια μηχανή	172000
REMS Cobra 32 κινητήρια μηχανή	174000
Τύμπανο προσαρμογής Cobra 22/8	170011
Τύμπανο προσαρμογής Cobra 32/8	170012
Γάντια εργασίας, ζεύγος	172610
Γάντι εργασίας καρφωμένο, αριστερό	172611
Γάντι εργασίας καρφωμένο, δεξί	172612

Εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης Cobra 22	044110
Εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης Cobra 32	044105
Σιαγόνα σύσφιξης 16 (σετ)	174101

### Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων

Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 8×7,5 m	170200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 16×2,3 m	171200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 22×4,5 m	172200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 32×4,5 m	174200
Σπιράλ 16×2,3 m (5 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	171201
Σπιράλ 22×4,5 m (5 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	172201
Σπιράλ 32×4,5 m (4 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	174201
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 16×2 m	171205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 22×4 m	172205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 32×4 m	174205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 16×2,3 m	171210
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 22×4,5 m	172210
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 32×4,5 m	174210
Συστολή σπιράλ 22/16	172154
Συστολή σπιράλ 32/22	174154
Κουτί των σπιράλ 16 (άδειο)	171150
Κουτί των σπιράλ 22 (άδειο)	172150
Κουτί των σπιράλ 32 (άδειο)	174150
Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ 16	171151
Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ 22/32	172151

### Εργαλεία καθαρισμού σωλήνων

Ίσιο τρυπάνι 16	171250
Ίσιο τρυπάνι 22	172250
Ίσιο τρυπάνι 32	174250
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 16	171265
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 22	172265
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 32	174265
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 16	171270
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 22	172270
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 32	174270
Τρυπάνι επαναφοράς 16	171275
Τρυπάνι επαναφοράς 22	172275
Τρυπάνι επαναφοράς 32	174275
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 16/25	171280
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 22/35	172280
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 22/45	172281
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 32/55	174282
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 16/25	171290
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 16/35	171291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/35	172290
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/45	172291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/65	172293
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/45	174291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/65	174293
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/90	174295
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/115	174296
Διχαλωτή κεφαλή κοπής 16	171305
Σταυροειδής διχαλωτή κεφαλή κοπής 16	171306
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 22/65	172305
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 32/65	174305
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 32/90	174306
Κόφτης ριζών 22/65	172310
Κόφτης ριζών 32/65	174310
Κόφτης ριζών 32/90	174311
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 16, λείο κρίκοι	171340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 16, αγκαθωτοί κρίκοι	171341
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 22, λείο κρίκοι	172340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 22, αγκαθωτοί κρίκοι	172341
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 32, λείο κρίκοι	174340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 32, αγκαθωτοί κρίκοι	174341
REMS CleanM	140119

### 1.3. Περιοχή εργασίας

#### REMS Cobra 22

Ø σπιράλ 8 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 10 m)	Ø σωλήνα 10–50 (75) mm
Ø σπιράλ 16 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 40 m)	Ø σωλήνα 20–100 mm
Ø σπιράλ 22 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 70 m)	Ø σωλήνα 30–150 mm

#### REMS Cobra 32

Ø σπιράλ 8 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 10 m)	Ø σωλήνα 10–50 (75) mm
Ø σπιράλ 16 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 40 m)	Ø σωλήνα 20–100 mm
Ø σπιράλ 22 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 100 m)	Ø σωλήνα 30–150 mm
Ø σπιράλ 32 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 70 m)	Ø σωλήνα 40–250 mm

<b>1.4. Αριθμός στροφών εργασίας</b>	<b>REMS Cobra 22</b>	<b>REMS Cobra 32</b>
Άτρακτος εργασίας	740 στροφές/λεπτό	520 στροφές/λεπτό

### 1.5. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης

Τάση δικτύου	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Απορροφούμενη ισχύς	750 W	1050 W
Ονομαστική ένταση	3,3 A	5,8 A
Διακοπόμενη λειτουργία	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Κατηγορία προστασίας	IP 34 F	IP 44 F

### 1.6. Διαστάσεις (Μ×Π×Υ)

Κινητήρια μηχανή	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"
------------------	--------------------------------	----------------------------------

### 1.7. Βάρη

Κινητήρια μηχανή REMS Cobra 22	19,1 kg (42,2 lb)
Κινητήρια μηχανή REMS Cobra 32	24,6 kg (54,6 lb)
Σετ εργαλείων 16	1,8 kg (4,0 lb)
Σετ εργαλείων 22	2,3 kg (5,1 lb)
Σετ εργαλείων 32	1,9 kg (4,2 lb)
Σετ σπιράλ 5×16×2,3 m σε κουτί σπιράλ	7,4 kg (16,4 lb)
Σετ σπιράλ 5×22×4,5 m σε κουτί σπιράλ	20,6 kg (45,7 lb)
Σετ σπιράλ 4×32×4,5 m σε κουτί σπιράλ	26,3 kg (58,4 lb)

### 1.8. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	<b>REMS Cobra 22</b> 75 dB (A)	<b>REMS Cobra 32</b> 75 dB (A)
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

### 1.9. Κραδασμοί

Σταθμισμένη πραγματική τιμή της επιτάχυνσης	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------	----------------------

Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μετρήθηκε σύμφωνα με μια πρότυπη διαδικασία ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς σύγκριση με μια άλλη συσκευή. 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 της συσκευής, αναλόγως του τρόπου χρήσης της συσκευής. 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

### 2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Προσοχή στην τάση δικτύου!** Πριν τη σύνδεση του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων ελέγχετε εάν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση συμφωνεί με την τάση δικτύου. Σε εργοστάσια, υπηρ περιβάλλοντα, σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους ή σε παρόμοια σημεία υποδοχής λειτουργείτε το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων στο δίκτυο μόνο μέσω ρελέ διαφυγής (διακοπής FI), το οποίο διακόπτει την παροχή ενέργειας, μόλις το ρεύμα διαρροής προς τη γείωση υπερβεί τα 10 mA για 300 ms. Σε περίπτωση χρήσης καλωδίου προέκτασης προσοχή στο εμβαδόν διατομής που απαιτείται για την ισχύ του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων. Το καλώδιο προέκτασης πρέπει να είναι εγκεκριμένο για τα στοιχεία που αναφέρονται στο σημείο 1.5. Ηλεκτρικά στοιχεία.

### 2.2. Χειρισμός και επιλογή των σπιράλ καθαρισμού σωλήνων

Τα μηχανήματα REMS Cobra λειτουργούν με τμηματικά σπιράλ που μπορούν να συνδεθούν εάν χρειαστεί το ένα με το άλλο. Με το μηχανήμα REMS Cobra 22 παραδίδεται το σετ σπιράλ και εργαλείων 16 ή 22 ή και τα δύο. Με το μηχανήμα REMS Cobra 32 παραδίδεται το σετ σπιράλ και εργαλείων 22 ή 32 ή και τα δύο. Τα σπιράλ καθαρισμού σωλήνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το μηχανήμα χωρίς τροποποίηση.

Με το μηχανήμα REMS Cobra 32 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το σετ σπιράλ και εργαλείων 16 όταν χρησιμοποιούνται άλλες σιαγόνες σύσφιξης 16 (πρόσθετος εξοπλισμός). Για το σκοπό αυτό αφαιρέστε την προστατευτική διάταξη (2). Με ένα κατασβίδι πιέστε τέρμα το ελατηριωτό περίβλημα. Σπρώξτε τη σιαγόνα σύσφιξης τέρμα μπροστά και σηκώστε την προς τα πίσω έξω από την κυλινδρική κοιλία. Τοποθετήστε τη σιαγόνα σύσφιξης 16 (σετ). Για το σκοπό αυτό περάστε τη σιαγόνα σύσφιξης 16 στο φορέα του συστήματος, πιέστε τέρμα το ελατηριωτό περίβλημα και σπρώξτε τη σιαγόνα σύσφιξης επάνω από την κυλινδρική κοιλία.

Τα σπιράλ καθαρισμού σωλήνων είναι ειδικά σκληρυμένα και ιδιαίτερα εύκαμπτα. Επιμηκύνονται ή μικραίνουν ταχύτητα με συνδέσμους ασφαλείας εντομής σύσφιξης T. Για το σκοπό αυτό περάστε από το πλάι το στήριγμα T (7) στην εντομή σύσφιξης T (8). Το μπουλόνι πίεσης με ελατήριο στην πλευρά του στήριγματος ασφαλίζει το σύνδεσμο. Για την αποσύνδεση του συνδέσμου σπρώξτε πίσω το μπουλόνι πίεσης με ελατήριο με τον πείρο διαχωρισμού σπιράλ (9) και σπρώξτε το στήριγμα T έξω από την εντομή σύσφιξης T. Τα σπιράλ και τα εργαλεία καθαρισμού σωλήνων ταιριάζουν ακόμη και σε ξένα μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων. Ως πρόσθετο εξάρτημα διατίθεται με το REMS Cobra 22 και το REMS Cobra 32 από ένα καρούλι προσαρμογών με ένα σπιράλ Ø 8 mm, μήκους 7,5 m (βλ. 3.4.).

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με μπουλόνι πίεσης με ελατήριο που έχει υποστεί βλάβη. Μετά την ασφάλιση, ο σύνδεσμος του στήριγματος T (7) δεν θα πρέπει να μπορεί να ωθηθεί με το χέρι χωρίς τον πείρο διαχωρισμού σπιράλ (9) από το σύνδεσμο εντομής σύσφιξης T (8). Σε αντίθετη περίπτωση, ο σύνδεσμος μπορεί να διαλυθεί κατά τη διαδικασία καθαρισμού στο σωλήνα λόγω περιστροφής των σπιράλ και του εργαλείου καθαρισμού. Έτσι, τα σπιράλ και/ή το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων μένουν/μένει πίσω στο σωλήνα.

Το μέγεθος των επιλεγόμενων σπιράλ εξαρτάται από τη διάμετρο του προς καθαρισμού σωλήνα. Για στοιχεία αναφοράς βλ. 1.3.

Το **είδος των επιλεγόμενων σπιράλ** εξαρτάται από το μήκος και τη θέση του προς καθαρισμού σωλήνα, καθώς και από το είδος της αναμενόμενης έκφραξης. Το σπινάρι σπιράλ καθαρισμού σωλήνων χρησιμοποιείται για γενικής χρήσης εργασίες καθαρισμού σωλήνων. Είναι ιδιαίτερα εύκαμπτο και συνεπώς κατάλληλο για στενούς ή περισσότερους στη σειρά κεκαμμένους σωλήνες. Για την αντιμετώπιση ιδιαίτερα δύσκολων εμφράξεων, π.χ. για την κοπή ριζών, συνιστάται η χρήση του σπιράλ καθαρισμού S με παχύτερο σύρμα σπιράλ (πρόσθετο εξάρτημα). Στο σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με πυρήνα (πρόσθετο εξάρτημα) έχει προστεθεί ένας πλαστικός πυρήνας ανθεκτικός στις καιρικές συνθήκες και τις θερμοκρασίες, ο οποίος εμποδίζει την επικάλυψη ακαθαρσιών στο εσωτερικό του σπιράλ ή τις μακριές ινώδεις εμφράξεις στις στερείρες του σπιράλ.

### 2.3. Επιλογή του κατάλληλου εργαλείου καθαρισμού σωλήνων

#### 2.3.1. Ευθείο τρυπάνι

Χρησιμοποιείται για πρώτο εργαλείο, ώστε να διαπιστωθεί η αιτία της έκφραξης με δειγματοληψία. Χρησιμοποιείται, επίσης, στην περίπτωση πλήρους έκφραξης, λόγω π.χ. υφασμάτων, χαρτιού, απορριμμάτων κουζίνας, κτλ., ώστε να επιτευχθεί η κυκλοφορία νερού.

#### 2.3.2. Τρυπάνι σπιράλ

Λόγω της μεγάλης ευκαμψίας του χρησιμοποιείται για μικρές εμφράξεις υφασμάτων και χαρτιού. Ο σχηματισμένος λοβός διευκολύνει την εισχώρηση σε στενούς κεκαμμένους σωλήνες.

#### 2.3.3. Χοανοειδές τρυπάνι

Χρησιμοποιείται ειδικά για εμφράξεις υφασμάτων και χαρτιού. Λόγω του μεγάλου πεδίου κάλυψης εφαρμόζεται κατά προτίμηση για μεγαλύτερες διαστάσεις σωλήνων. Χρήση και ως εργαλείο επιστροφής για σπιράλ που παραμένουν στο σωλήνα.

#### 2.3.4. Σπειροειδές τρυπάνι

Χρησιμοποιείται για τη συλλογή σπιράλ καθαρισμού που παραμένουν στο σωλήνα. Με εκτεθειμένο και λοξό βραχίονα συλλογής. Δεν είναι κατάλληλο για διάτρηση.

#### 2.3.5. Οδοντωτό τρυπάνι

Χρησιμοποιείται για τη διάτρηση διεύρυνσης υπερβολικά παχυμένων ή έντονα λασπωμένων σωλήνων. Ηλωμένο με το σύνδεσμο (όχι κολλημένο ή συγκολλημένο) γι' αυτό και δεν υφίσταται παραμόρφωση των φύλλων από σκληρωμένο χάλυβα ελατηρίων.

#### 2.3.6. Οδοντωτό σταυρωτό τρυπάνι

Γενικής χρήσης, για εμφράξεις παντός τύπου, ακόμη και για σχηματισμούς κρούστας (π.χ. αποθέσεις αλάτων στο εσωτερικό των σωλήνων). Ηλωμένο με το σύνδεσμο (όχι κολλημένο ή συγκολλημένο) γι' αυτό και δεν υφίσταται παραμόρφωση των φύλλων από σκληρωμένο χάλυβα ελατηρίων. Συνιστάται χρήση με σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S.

#### 2.3.7. Κεφαλή κοπής με περόνη

Μέγεθος 16 με φύλλο ως **κεφαλή κοπής με περόνη**, με δύο φύλλα ως **κεφαλή κοπής με σταυρωτή περόνη**, από σκληρωμένο χάλυβα ελατηρίων για την απομάκρυνση ελαφρών έως έντονων λασπωμάτων ή σκληρών παχύνσεων. Μέγεθος 22 και 32 με οδοντωτό, ανταλλάξιμο φύλλο ως **οδοντωτή κεφαλή κοπής με περόνη**, από σκληρωμένο χάλυβα ελατηρίων, πολλαπλών χρήσεων, π.χ. για την απομάκρυνση λασπωμάτων και το κομμάτισμα (το σπάσιμο) ριζωμάτων.

#### 2.3.8. Κόφτης ριζών

Εργαλείο με σκληρωμένη, ανταλλάξιμη στεφάνη πριονίσματος, κόβει προς τα εμπρός και πίσω. Ειδικός για ριζωμένους σωλήνες. Συνιστάται χρήση με σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S.

#### 2.3.9. Αλυσιδωτή φυγοκεντρική μηχανή

Σημαντικότερο εργαλείο για τον τελικό καθαρισμό σωλήνων, για την απομάκρυνση παχύνσεων και σχηματισμών κρούστας (π.χ. αποθέσεις αλάτων στο εσωτερικό των σωλήνων). Αλυσιδωτή φυγοκεντρική μηχανή με λείους δακτυλίους για ευαίσθητους σωλήνες, π.χ. από πλαστικό. Αλυσιδωτή φυγοκεντρική μηχανή με συρμάτινα μέλη για χυτεύτους σωλήνες ή σωλήνες από σκυρόδεμα.

## 3. Λειτουργία

### 3.1. Εξέταση/απομάκρυνση της έκφραξης

Τοποθετήστε το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων 30–50 εκ. μπροστά από το άνοιγμα του σωλήνα που πρόκειται να καθαρίσετε.

**Ελέγξτε εάν έχουν ήδη τοποθετηθεί η προστατευτική διάταξη (2) στο φορέα των σιαγόνων σύσφιξης, καθώς και ο οδηγός-σωλήνας (1) για τα σπιράλ. Εάν όχι, τοποθετήστε τα!**

Ο οδηγός-σωλήνας εμποδίζει την ανατροπή των σπιράλ, όταν το εργαλείο μπλοκάρει, συγκρατεί τις ταλαντώσεις των σπιράλ καθαρισμού σωλήνων και απορροφά τις ακαθαρσίες από τα σπιράλ.

Περάστε το σπιράλ καθαρισμού (5) με την πλευρά συνδέσμου με εντομή σύσφιξης T (8) μπροστά στο ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού, έως ότου περ. 50 εκ. του τμηματικού σπιράλ να εξέλθουν από το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων. Μη συνδέετε ποτέ ταυτόχρονα πολλά τμηματικά σπιράλ. Συνδέστε το εργαλείο καθαρισμού (6) στην ελεύθερη άκρη του σπιράλ καθαρισμού, δηλ. πλευρικά της εντομής σύσφιξης T του σπιράλ, έως ότου ο σύνδεσμος ασφαλίσει. Χρησιμοποιήστε ως πρώτο εργαλείο το ευθείο τρυπάνι. Περάστε το εργαλείο και το σπιράλ καθαρισμού στο σωλήνα που πρόκειται να καθαρίσετε. Γυρίστε το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων στο διακόπτη (3) σε

δεξιόστροφη κίνηση (θέση διακόπτη «1»). Τραβήξτε με το χέρι το σπιράλ καθαρισμού από το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων και περάστε το στο σωλήνα που πρόκειται να καθαρίσετε, έως ότου δημιουργηθεί ένα τόξο.

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Φοράτε κατάλληλα γάντια!

Με το άλλο χέρι πιέστε δυνατά κάτω το μοχλό μεταφοράς και πίεσης (4), έως ότου το σπιράλ καθαρισμού (5) γυρίσει. Χάρη στην ελατηριωτή δύναμη του σπιράλ καθαρισμού δημιουργείται η απαραίτητη πίεση πρόωσης. Εάν το τόξο γίνει επίπεδο, τραβήξτε το μοχλό μεταφοράς και πίεσης (4) προς τα επάνω. Το σπιράλ καθαρισμού ακινητοποιείται αμέσως. Σπρώξτε ξανά το σπιράλ καθαρισμού με το χέρι, έως ότου δημιουργηθεί ένα τόξο. Πιέστε ξανά δυνατά κάτω το μοχλό μεταφοράς και πίεσης (4), έως ότου το τόξο γίνει και πάλι επίπεδο. Επαναλάβετε τη διαδικασία όπως περιγράφεται. Συνδέστε εάν χρειάζεται επιπρόσθετα σπιράλ καθαρισμού, έως ότου αντιμετωπίσετε την έκφραξη.

Σημαντικό είναι, μόλις φτάσετε την έκφραξη (αντίσταση) να σπρώξετε πολύ προσεκτικά (ανά εκατοστά) μπροστά τα σπιράλ καθαρισμού (5). Εάν το σπιράλ καθαρισμού μπλοκάρει, ο μοχλός μεταφοράς και πίεσης (4) πρέπει να τραβηχτεί αμέσως προς τα επάνω, ειδάλλως το σπιράλ μπορεί να σπάσει.

Εάν όμως το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων (6) κολλήσει σε μία έκφραξη, τότε με επαναλαμβανόμενη και σύντομη αλλαγή του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού προς τα αριστερά (θέση διακόπτη «R») και δεξιά (θέση διακόπτη «1») θα μπορεί να κινηθεί και πάλι ελεύθερα. Χρησιμοποιείτε την αριστερόστροφη κίνηση μόνο για αυτήν τη διαδικασία. Όλες οι υπόλοιπες εργασίες, ακόμη και η επιστροφή του σπιράλ καθαρισμού, γίνονται με δεξιόστροφη κίνηση.

### 3.2. Επιστροφή του σπιράλ καθαρισμού σωλήνων

Ακόμη και η επιστροφή του σπιράλ καθαρισμού σωλήνων (5) γίνεται με δεξιόστροφη κίνηση. Τραβήξτε έξω από το σωλήνα το περιστρεφόμενο σπιράλ καθαρισμού, έως ότου σχηματιστεί ένα τόξο. Αποφορτίστε το μοχλό μεταφοράς και πίεσης (4) και στρώστε το σπιράλ καθαρισμού πίσω στο ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων. Πιέστε ξανά το μοχλό μεταφοράς και πίεσης και τραβήξτε το σπιράλ καθαρισμού έξω από το σωλήνα, έως ότου δημιουργηθεί ξανά ένα τόξο. Επαναλάβετε τη διαδικασία, ώσπου ένα τμηματικό σπιράλ εισαχθεί πλήρως στο ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού ή τον οδηγό-σωλήνα και ο σύνδεσμος να μπορεί να ανοίξει στο επόμενο τμηματικό σπιράλ. Τραβήξτε έξω τα συνδεδεμένα τμηματικά σπιράλ από το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού και τον οδηγό-σωλήνα. Επαναλάβετε τη διαδικασία, μέχρι να απομακρυνθούν όλα τα τμηματικά σπιράλ από το σωλήνα.

### 3.3. Καθαρισμός του σωλήνα

Με βάση τα υπολείμματα ακαθαρσιών στο τραβηγμένο ευθείο τρυπάνι και το βάθος της έκφραξης μπορεί να επιλεγεί ένα κατάλληλο εργαλείο (βλ. 2.3.), ώστε σε μία περαιτέρω διαδικασία καθαρισμού να καθαριστεί ολόκληρη η διατομή του σωλήνα.

### 3.4. Καρούλι προσαρμογών με σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 8 mm (πρόσθετο εξάρτημα)

Αποσυναρμολογήστε την προστατευτική διάταξη (2) και τον οδηγό-σωλήνα (1). Για το σκοπό αυτό συναρμολογήστε το καρούλι προσαρμογών (Εικ. 3) (10) με το σπιράλ καθαρισμού σωλήνων Ø 8 mm. Το καρούλι προσαρμογών περιέχει ένα σετ λαβίδων σύσφιξης για τα σπιράλ καθαρισμού σωλήνων Ø 8 mm. Ο τρόπος εργασίας με αυτό το σπιράλ καθαρισμού σωλήνων είναι ίδιος με αυτόν για τα σπιράλ Ø 16, 22 και 32.

## 4. Συντήρηση/Επισκευή

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, αφαιρείτε το φως από την πρίζα!** Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

### 4.1. Συντήρηση

Το REMS Cobra δε χρειάζεται συντήρηση. Τα έδρανα του κινητήριου άξονα κινούνται με συνεχή πλήρωση γράσου. Συνεπώς, το μηχανήμα δε χρειάζεται λίπανση. Καθαρίζετε μετά από κάθε χρήση το REMS Cobra, τα σπιράλ καθαρισμού σωλήνων και τα εργαλεία καθαρισμού, ειδικά τις σιαγόνες σύσφιξης και την περιοχή αυτών. Καθαρίζετε, επίσης, τους συνδέσμους του στηρίγματος T (7) και της εντομής σύσφιξης T (8) των σπιράλ καθαρισμού (5) και τα εργαλεία καθαρισμού σωλήνων (6). Καθαρίζετε το μπουλόνι πίεσης με ελατήριο του συνδέσμου του στηρίγματος T (7) και ελέγχετε την ορθή λειτουργία. Καθαρίζετε τα πολύ βρώμικα μεταλλικά μέρη π.χ. με το καθαριστικό μηχανών REMS CleanM (Κωδ. πρ. 140119) και στη συνέχεια χρησιμοποιείτε προστασία κατά της σκουριάς. Καθαρίζετε τα πλαστικά μέρη (π.χ. περιβλήμα) μόνο με το καθαριστικό μηχανών REMS CleanM (Κωδ. πρ. 140119) ή με ήπιο σαπουνί και νωπό πανί. Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά οικιακής χρήσης. Αυτά περιέχουν συχνά χημικά που μπορούν να βλάψουν τα πλαστικά μέρη. Για τον καθαρισμό των πλαστικών μερών μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, τερεβινθέλαιο, αρωματικά ή παρόμοια προϊόντα. Δεν επιτρέπεται η εισχώρηση υγρών στο εσωτερικό του ηλεκτρικού μηχανήματος καθαρισμού σωλήνων. Μη βυθίζετε ποτέ το ηλεκτρικό μηχανήμα καθαρισμού σωλήνων σε υγρά.

### 4.2. Έλεγχος/επισκευή

Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με αυθεντικά ανταλλακτικά.

## 5. Βλάβες

**5.1. Βλάβη:** Το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων δεν κινείται.

**Αιτία:**

- Το καλώδιο σύνδεσης παρουσιάζει βλάβη.
- Το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων παρουσιάζει βλάβη.

**Αντιμετώπιση:**

- Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Το ηλεκτρικό μηχάνημα καθαρισμού σωλήνων πρέπει να ελεγχθεί/να επισκευασθεί από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

**5.2. Βλάβη:** Το σπирάλ καθαρισμού σωλήνων (5) δε γυρίζει παρότι ο μοχλός μεταφοράς και πίεσης (4) έχει πιεστεί προς τα κάτω.

**Αιτία:**

- Το εργαλείο έχει κολλήσει σε μία έμφραξη.
- Οι σιαγόνες σύσφιξης παρουσιάζουν βλάβη.

**Αντιμετώπιση:**

- Με επαναλαμβανόμενη και σύντομη αλλαγή της φοράς περιστροφής προς τα αριστερά (θέση διακόπτη "R") και δεξιά (θέση διακόπτη "1") στο διακόπτη (3) το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων θα μπορεί να δουλέψει και πάλι ελεύθερα.
- Αντικαταστήστε τις σιαγόνες σύσφιξης (βλ. 2.2.) ή παραδώστε τη προς αντικατάσταση σε εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

**5.3. Βλάβη:** Το σπирάλ καθαρισμού σωλήνων (5) και/ή το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων (6) μένει(-ουν) πίσω στο σωλήνα.

**Αιτία:**

- Ο σύνδεσμος δεν ήταν κλειστός.
- Το ελατηριωτό τεμάχιο πίεσης του σπирάλ καθαρισμού σωλήνων (5) του συνδέσμου του στηρίγματος T (7) παρουσιάζει βλάβη.
- Η σπή της ασφάλισης του ελατηριωτού τεμαχίου πίεσης του συνδέσμου της εντομής σύσφιξης T (8) είναι ακάθαρτη/παρουσιάζει βλάβη.
- Το σπирάλ καθαρισμού σωλήνων (5) έχει σπάσει.

**Αντιμετώπιση:**

- Ελέγξτε τη σταθερή έδραση του συνδέσμου πριν τη χρήση, μετά την ασφάλιση. Χρησιμοποιήστε σπειροειδές τρυπάνι για να βγάλετε σπирάλ που έχουν παραμείνει στο σωλήνα (5) και/ή το εργαλείο καθαρισμού σπирάλ (6).
- Αντικαταστήστε το σπирάλ καθαρισμού σωλήνων.
- Καθαρίστε την σπή ή αντικαταστήστε το σπирάλ καθαρισμού (5) και/ή το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων (6).
- Χρησιμοποιήστε σπειροειδές τρυπάνι για να βγάλετε σπирάλ που έχουν παραμείνει στο σωλήνα (5) και/ή το εργαλείο καθαρισμού σπирάλ (6). Μη συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε τα σπασμένα σπирάλ καθαρισμού σωλήνων.

## 6. Αποκομιδή

Τα ηλεκτρικά μηχανήματα καθαρισμού σωλήνων δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται με τα κοινά οικιακά απορρίμματα μετά το τέλος χρήσης τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία.

## 7. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες 2 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. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περιέρχονται στην κυριότητα της εταιρίας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγω ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορο, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση. Η παρούσα Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται και χρησιμοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Η παρούσα εγγύηση διέπεται από το γερμανικό δίκαιο αποκλείοντας τη συμφωνία των Ηνωμένων Εθνών περί συμβάσεων για την διεθνή αγορά προϊόντων (CISG).

## 8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Βλ. για τους καταλόγους εξαρτημάτων [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

### Resim 1-3

1 Kılavuz Hortum	6 Boru Temizleme Aleti
2 Emniyet Tertibatı	7 Bağlantı T-Steg
3 Şalter	8 Bağlantı T-Nut
4 Taşıma ve Baskı kolu	9 Spiral Ayırma Pimi
5 Boru Temizleme Spirali	10 Adaptör tambur (opsiyonel)

## Genel güvenlik uyarıları

### ⚠ UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyun. Güvenlik uyarıları ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli cihaz" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu) ve aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz) kapsar.

### 1) Çalışma yerinde güvenlik

- Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Düzensizlik ve 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 cihaz 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 artırır.
- 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.
- Elektrikli aleti taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için aletin kablosunu kullanmayın. Kabloyu ısı, yağ, keskin kenarlar ve hareketli cihaz aksamlarından uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış kablolar elektrik çarpması riskini artırır.
- Elektrikli aletle açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanım için de uygun olan uzatma kabloları kullanın. Dış alanlarda kullanıma uygun 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 artırır.

### 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 aletler kullanmayın. Elektrikli aletin kullanımı 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 çalıştırılmasını 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 aleti açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir.
- Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın. Rotatif bir alet aksamında kalan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- Normal olmayan duruşlardan kaçının. Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın. Böylelikle elektrikli aleti beklenmedik durumlar karşısında daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı, kıyafetinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun. Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.

### 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 çalışsınız.
- Şalteri bozuk olan elektrikli aletleri kullanmayın. Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve onarılması gerekir.
- Aleti ayarlamadan, aksesuarlarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden çekin ve/veya aküyü çıkarın. Bu güvenlik önlemi sayesinde elektrikli aletin istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.
- Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli aleti tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin aleti kullanmalarına izin vermeyin. Elektrikli aletler, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.
- Elektrikli aletin bakımını itinayla yapın. Hareketli alet parçalarının kusursuz çalıştırdıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılması veya elektrikli aletin fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve bu hususları kontrol edin. Elektrikli aleti kullanmadan önce hasarlı parçaların kalifiye uzman personel tarafından onarılmasını sağlayın. Çoğu kazalar elektrikli aletlerin bakımının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.

- Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler, çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.
- Elektrikli aleti, aksesuarları, takım ve aletleri vs. 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.

### 5) Servis

- Elektrikli aletinizi orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. Böylelikle aletin güvenliği korunmuş olur.

## Elektrikli boru temizleme makineleri için güvenlik uyarıları

### ⚠ UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyun. Güvenlik uyarıları ve talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

- Elektrikli boru temizleme makinesini sadece 30 mA hatalı akıma karşı koruyucu tertibat (FI şalteri) üzerinden şebeke akımına bağlayın. Elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli boru temizleme makinesini sadece koruyucu iletkene sahip bir prize takın. Elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli boru temizleme makinesiyle ıslak zeminler üzerinde çalışırken örneğin lastik çizme gibi lastik tabanlı ayakkabılar giyin. Bu tür ayakkabıların izole edici etkisi vardır ve olası elektrik çarpmasına karşı korurur.
- Elektrikli boru temizleme makinesinin elektrikli parçalarından ve çalışma alanındaki kişilerden suyu uzak tutun. Elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- Boruları temizlerken gizli elektrik kablolarına rastlayabilirsiniz. Hasarlı borularda boru temizleme spiralinin borudan çıkması ve gizli ya da toprak altındaki elektrik hatlarına isabet etmesi de olasıdır. Elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- Hareket halindeki spirali yönlendirmek için sadece perçinli yönlendirme eldivenlerini kullanın (Ürün no. 172611 ve/veya 172612). Örneğin lastik, deri veya benzer malzemelerden uygun olmayan eldivenlerin ve örneğin sadece bir bezin kullanılması halinde yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- Elektrikli boru temizleme makinesini koruyucu düzenek (2) ve ona takılı yönlendirme hortumu (1) olmadan kullanmayın. Boru temizleme aletinin bir engele takılması ve bloke etmesi halinde dışarıda kalan boru temizleme spiralinin (5) çarpması sonucunda yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- Sadece onaylı, uygun şekilde işaretlenmiş ve yeterli kablo çapına sahip olan ve en az 1.5. Elektrik verileri bölümünde belirtilen onaylı koruma sınıfına sahip uzatma kablolarını kullanın. 10 m uzunluğa kadar 1,5 mm<sup>2</sup> çapında, 10–30 m uzunluğa kadar 2,5 mm<sup>2</sup> çapında uzatma kabloları kullanın.
- Elektrikli boru temizleme makinesini bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin. Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.
- Hasarlı olduğu durumlarda elektrikli boru temizleme makinesini kullanmayın. Kaza tehlikesi vardır.
- Fiziksel, duyuşsal veya zihinsel özürü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle elektrikli boru temizleme makinesini güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu elektrikli boru temizleme makinesini gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır. Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.

### 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



Koruyucu kulaklık kullanın



Elektrikli alet koruma sınıfı I'ye tabidir



Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha



CE Uygunluk sembolü

## 1. Teknik Veriler

### Tasarım amacına uygun kullanım

#### ⚠ UYARI

REMS Cobra 22 ve REMS Cobra 32 boru temizleme makinelerini tasarım amacına uygun olarak sadece boruları ve kanalları temizlemek için kullanın. Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

### 1.1. Teslimat kapsamı

#### Cobra 22 Set 16:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde

5 adet 16×2,3 m spiral parçası, düz burğu 16, topuz tipi burğu 16, dişli yaprak tipi burğu 16/25, spiral ayırma pimi 16, 1 çift yönlendirme eldiveni, alet takımları için çelik sandık, kullanım kılavuzu.

#### Cobra 22 Set 22:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde 5 adet 22×4,5 m spiral parçası, düz burğu 22, geri çekme burgusu 22, huni tipi burğu 22, dişli çapraz yaprak tipi burğu 22/35, spiral ayırma pimi 22, 1 çift yönlendirme eldiveni, alet takımları için çelik sandık, kullanım kılavuzu.

#### Cobra 22 Set 16 + 22:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde 5 adet 16×2,3 m spiral parçası, düz burğu 16, topuz tipi burğu 16, dişli yaprak tipi burğu 16/25, spiral ayırma pimi 16, spiral sepeti içinde 5 adet 22×4,5 m spiral parçası, düz burğu 22, geri çekme burgusu 22, huni tipi burğu 22, dişli çapraz yaprak tipi burğu 22/35, spiral ayırma pimi 22, 2 çift yönlendirme eldiveni, her alet takımı için çelik sandık, kullanım kılavuzu.

#### Cobra 32 Set 32:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde 4 adet 32×4,5 m spiral parçası, düz burğu 32, geri çekme burgusu 32, huni tipi burğu 32, dişli çapraz yaprak tipi burğu 32/45, spiral ayırma pimi 22/32, 1 çift yönlendirme eldiveni, alet takımları için çanta, kullanım kılavuzu.

#### Cobra 32 Set 22 + 32:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde 5 adet 22×4,5 m spiral parçası, düz burğu 22, geri çekme burgusu 22, huni tipi burğu 22, dişli çapraz yaprak tipi burğu 22/35, spiral ayırma pimi 22, spiral sepeti içinde 4 adet 32×4,5 m spiral parçası, düz burğu 32, geri çekme burgusu 32, huni tipi burğu 32, dişli çapraz yaprak tipi burğu 32/45, spiral ayırma pimi 22/32, 2 çift yönlendirme eldiveni, her alet takımı için çelik sandık/çanta, kullanım kılavuzu.

#### Cobra 32 Set 16 + 22:

Elektrikli boru temizleme makinesi, yönlendirme hortumu, spiral sepeti içinde 5 adet 16×2,3 m spiral parçası, düz burğu 16, topuz tipi burğu 16, dişli yaprak tipi burğu 16/25, spiral ayırma pimi 16, spiral sepeti içinde 5 adet 22×4,5 m spiral parçası, düz burğu 22, geri çekme burgusu 22, huni tipi burğu 22, dişli çapraz yaprak tipi burğu 22/35, spiral ayırma pimi 22, 2 çift yönlendirme eldiveni, her alet takımı için çelik sandık, kullanım kılavuzu.

## 1.2. Ürün numaraları

REMS Cobra 22 Kılavuz Hortumlu İşletici Makine	172000
REMS Cobra 32 Kılavuz Hortumlu İşletici Makine	174000
Adaptör Tambur Cobra 22/8	170011
Adaptör Tambur Cobra 32/8	170012
Kılavuz Eldivenler, çifti	172610
Kılavuz Eldivenler çivilenmiş, sol	172611
Kılavuz Eldivenler çivilenmiş, sağ	172612
Koruma Hortumu Cobra 22	044110
Koruma Hortumu Cobra 32	044105
Sıkıştırma çenesi 16 (set)	174101

### Boru Temizleme Spiralleri

Boru Temizleme Spirali 8×7,5 m	170200
Boru Temizleme Spirali 16×2,3 m	171200
Boru Temizleme Spirali 22×4,5 m	172200
Boru Temizleme Spirali 32×4,5 m	174200
Boru Temizleme Spirali 16×2,3 m (5 Adet) Spiral sepetinde	171201
Boru Temizleme Spirali 22×4,5 m (5 Adet) Spiral sepetinde	172201
Boru Temizleme Spirali 32×4,5 m (4 Adet) Spiral sepetinde	174201
Boru Temizleme Spirali S 16×2 m	171205
Boru Temizleme Spirali S 22×4 m	172205
Boru Temizleme Spirali S 32×4 m	174205
Göbekli Boru Temizleme Spirali 16×2,3 m	171210
Göbekli Boru Temizleme Spirali 22×4,5 m	172210
Göbekli Boru Temizleme Spirali 32×4,5 m	174210
Spiral Daraltması 22/16	172154
Spiral Daraltması 32/22	174154
Spiral Sepeti (Boş)	171150
Spiral Sepeti 22 (Boş)	172150
Spiral Sepeti 32 (Boş)	174150
Spiral Ayırma Pimi 16	171151
Spiral Ayırma Pimi 22/32	172151

### Boru Temizleme Aleti

Düz Matkap 16	171250
Düz Matkap 22	172250
Düz Matkap 32	174250
Topuz Matkap 16	171265
Topuz Matkap 22	172265
Topuz Matkap 32	174265
Huni Matkap16	171270
Huni Matkap 22	172270
Huni Matkap p32	174270
Geri Çekme Matkapı 16	171275
Geri Çekme Matkapı 22	172275
Geri Çekme Matkapı 32	174275
Dişli Yaprak Matkap16/25	171280
Dişli Yaprak Matkap 22/35	172280
Dişli Yaprak Matkap 22/45	172281
Dişli Yaprak Matkap 32/55	174282

Dişli çapraz yaprak matkapı 16/25	171290
Dişli çapraz yaprak matkapı 16/35	171291
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/35	172290
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/45	172291
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/65	172293
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/45	174291
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/65	174293
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/90	174295
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/115	174296
Çatal Kesme Başlığı 16	171305
Çapraz Çatal Kesme Başlığı16	171306
Dişli Çatal Kesme Başlığı 22/65	172305
Dişli Çatal Kesme Başlığı 32/65	174305
Dişli Çatal Kesme Başlığı 32/90	174306
Kök Kesicisi 22/65	172310
Kök Kesicisi 32/65	174310
Kök Kesicisi 32/90	174311
Zincirli Savurucu 16, kaygan halkalar	171340
Zincirli Savurucu 16, dikenli halkalar	171341
Zincirli Savurucu 22, kaygan halkalar	172340
Zincirli Savurucu 22, dikenli halkalar	172341
Zincirli Savurucu 32, kaygan halkalar	174340
Zincirli Savurucu 32, dikenli halkalar	174341
REMS CleanM	140119

## 1.3. Çalışma Alanı

### REMS Cobra 22

Spiral Ø 8 mm (azam. çalışma uzunluğu 10 m)	Boru Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (azam. çalışma uzunluğu 40 m)	Boru Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (azam. çalışma uzunluğu 70 m)	Boru Ø 30–150 mm

### REMS Cobra 32

Spiral Ø 8 mm (azam. çalışma uzunluğu 10 m)	Boru Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (azam. çalışma uzunluğu 40 m)	Boru Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (azam. çalışma uzunluğu 100 m)	Boru Ø 30–150 mm
Spiral Ø 32 mm (azam. çalışma uzunluğu 70 m)	Boru Ø 40–250 mm

## 1.3. İşletme Devir Sayısı

Ana Mil	REMS Cobra 22 740 min <sup>-1</sup>	REMS Cobra 32 520 min <sup>-1</sup>
---------	--	--

## 1.4. Elektrik Verileri

Şebeke Gerilimi	230 V~; 50 Hz	230 V~; 50 Hz
Alınan Güç	750 W	1050 W
Nominal Gerilim	3,3 A	5,8 A
Düzensiz İşleme	S3 40% 4/10 min	S3 40% 4/10 min
Koruma sınıfı	IP 34 F	IP 44 F

## 1.5. Ebatları (U × G × Y)

İşletici Makine	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
-----------------	--	--

## 1.6. Ağırlıklar

REMS Cobra 22 İşletici Makine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 İşletici Makine	24,6 kg (54,6 lb)
Alet takımı 16	1,8 kg (4,0 lb)
Alet takımı 22	2,3 kg (5,1 lb)
Alet takımı 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiral takımı 5 × 16 × 2,3 m Spiral sepetinde	7,4 kg (16,4 lb)
Spiral takımı 5 × 22 × 4,5 m Spiral sepetinde	20,6 kg (45,7 lb)
Spiral takımı 4 × 32 × 4,5 m Spiral sepetinde	26,3 kg (58,4 lb)

## 1.7. Gürültü Bilgileri

Çalışma alanına bağlı emisyon değeri	REMS Cobra 22 75 dB (A)	REMS Cobra 32 75 dB (A)
--------------------------------------	----------------------------	----------------------------

## 1.8. Titreşim

Ortalama efektif hızlanma değeri	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
----------------------------------	----------------------	----------------------

Titreşim değeri normal bir Deneme Usulüne göre belirlenmiş ve istenildiğinde başka bir alet'in değerleri ile kıyaslanabilir. Titreşim gücü performans azalması nın bir göstergesi olarak ta kullanılabilir.

### ⚠ DİKKAT

Titreşim değeri kullanma anında sabit haline nazaran farklı olabilir, kullanma şekline bağlıdır. Gerçek kullanma şartlarına bakarak, kullanan kişiyi koruma maksatı ile, emniyet kurallarının belirlenmesi gerekli olabilir.

## 2. Kullanıma alma

### 2.1. Elektrik bağlantısı

#### ⚠ UYARI

**Şebeke voltajını dikkate alın!** Elektrikli boru temizleme makinesinin bağlantısını yapmadan önce güç etiketinde belirtilen voltajın şebeke voltajına uygun olup olmadığını kontrol edin. Şantiyelerde, nemli ortamlarda, iç ve dış alanlarda veya benzer kurulum türlerinde elektrikli boru temizleme makinesini ancak hatalı akım koruyucu şalteriyle (FI şalteri) şebekede işletin. Toprak akımı 10 msn. boyunca 300 mA değerini geçerse bu şalter enerji beslemesini kesmelidir. Uzatma kablosu kullanıldığında elektrikli boru temizleme makinesinin gücüne uygun çapta kablonun kullanılmasına dikkat edin. Uzatma kablosu 1.5. Elektrik verileri bölümünde yer alan veriler için onaylı olmalıdır.

## 2.2. Boru temizleme spiralinin seçimi ve kullanımı

REMS Cobra makineleri, ihtiyaç halinde birbirine bağlanabilen spiral parçalarıyla çalışmaktadır. REMS Cobra 22 makinesiyle birlikte spiral ve alet takımı 16 veya 22 ya da her ikisi teslim edilir. REMS Cobra 32 makinesiyle birlikte spiral ve alet takımı 22 veya 32 ya da her ikisi teslim edilir. Boru temizleme spiralleri herhangi bir değişiklik yapılmadan makineyle birlikte kullanılabilirler.

Başka sıkıştırma çenesi 16 (aksesuar) kullanıldığında REMS Cobra 32 makinesiyle birlikte spiral ve alet takımı 16 da kullanılabilir. Bunun için koruyucu düzeneği (2) çıkarın. Bir tornavida ile yaylı kovani sonuna kadar içeri bastırın. Sıkıştırma çenesini komple öne doğru itin ve arkaya doğru silindirik pim üzerinden dışarıya alın. Sıkıştırma çenesini 16 (set) monte edin. Bunun için sıkıştırma çenesini 16 sistem tutucusunun içine sürün, yaylı kovani sonuna kadar içeri bastırın ve sıkıştırma çenesini silindirik pim üzerinden yerleştirin.

Boru temizleme spiralleri özel olarak sertleştirilmiştir ve aşırı esneklerdir. Emniyet tipi T-oluk bağlantıları sayesinde anında uzatılabilir ve kısaltılabilirler. Bunun için T-erkek parçasını (7) T-dişi parçasına (8) yanlamasına sokun. Erkek parça tarafından yaylı baskı pimi bağlantıyı kilitler. Bağlantıyı çözmek için yaylı baskı pimini spiral ayırma pimiyle (9) geri itin ve T-erkek parçasını T-dişi parçasından çıkarın. Boru temizleme spiralleri ve boru temizleme takımları yabancı marka boru temizleme makinelerine de uyar. REMS Cobra 22 ve REMS Cobra 32 için aksesuar olarak 8 mm çapında ve 7,5 m uzunluğunda birer spirale sahip bir adet adaptör tambur da aksesuar olarak teslim edilebilir (bkz. 3.4.).

### DUYURU

Yaylı baskı pimi hasarlı olan boru temizleme spirallerini kullanmayın. T-erkek parçası (7) kuplajının kilitlendikten sonra spiral ayırma pimi (9) olmadan T-dişi parçası (8) kuplajından elle itilerek çıkarılması mümkün olmamalıdır. Aksi takdirde kuplaj, boru içinde temizleme işlemi sırasında boru temizleme spiralinin ve boru temizleme takımının dönmeye sonucunda ayrılabilir. Bu durumda boru temizleme spirali ve/veya boru temizleme takımı borunun içinde kalır.

**Seçilecek spiralin büyüklüğü**, temizlenecek olan borunun çapına bağlıdır. Daha geniş bilgi için bkz. 1.3.

**Seçilecek spiralin türü**, temizlenecek olan borunun uzunluğuna, konumuna ve tahmin edilen tıkanma türüne bağlıdır. Standart boru temizleme spirali üniversal boru temizleme işlerinde kullanılır. Aşırı esnek olduğundan dar veya birbirini takip eden birçok dirsek için son derece uygundur. Kök kesimi gibi giderilmesi çok zor olan tıkanmalarda ise daha kalın spiral teline (aksesuar) sahip olan boru temizleme spirali S tavsiye edilir. Göbekli boru temizleme spiralinin (aksesuar) içine, hava ve ısı şartlarına dayanıklı bir plastik göbek işlenmiş olup, bu göbek spiralin içinde kir yerleşmesine ya da uzun lifli tıkanıkların spiralin kıvrımlarına takılmalarına engel olur.

## 2.3. Uygun boru temizleme takımının seçimi

### 2.3.1. Düz burgu

Öncelikli olarak bir numune alarak tıkanmanın sebebini tespit etmek amacıyla kullanılan ilk alettir. Tekstil, kâğıt, mutfak atıkları vs. gibi maddelerin yol açtığı tamamen tıkanmalarda su akımını sağlamak için de kullanılır.

### 2.3.2. Topuz burgu

Yüksek esnekliği sayesinde hafif tekstil ve kâğıt tıkanmalarında kullanılır. Özel topuz başlık dar dirseklerde ilerlemeyi kolaylaştırır.

### 2.3.3. Huni tipi burgu

Özellikle tekstil ve kâğıt tıkanıklıklarında kullanılır. Kapsama alanının geniş olması nedeniyle büyük çaplı borularda kullanılması daha avantajlıdır. Boru içinde nedeniye olan spiralleri geri getirmek için de kullanılabilir.

### 2.3.4. Geri çekme burgusu

Boruda geri kalmış olan boru temizleme spirallerini geri getirmek için kullanılır. Dışarı dönük ve hafif eğri tutma koluna sahiptir. Delme işlemi için elverişli değildir.

### 2.3.5. Dişli yaprak tipi burgu

Yağlanmış veya aşırı balçıklanmış boruların açılmasında kullanılır. Kuplaj ile perçinlenmiş (lehimli veya kaynaklı değildir) olduğundan, sertleştirilmiş yay çeliğinden üretilen yapraklarda deformasyon oluşmamaktadır.

### 2.3.6. Dişli çapraz yaprak tipi burgu

Kabuklaşma (örneğin boruların iç yüzündeki kireç çöküntüleri) dahil olmak üzere her türlü tıkanmalarda çok yönlü kullanılabilir. Kuplaj ile perçinlenmiş (lehimli veya kaynaklı değildir) olduğundan, sertleştirilmiş yay çeliğinden üretilen yapraklarda deformasyon oluşmamaktadır. Boru temizleme spiralleri S ile birlikte kullanılması önerilir.

### 2.3.7. Çatal kesme başlığı

16 numara tek yaprak halinde **çatal kesme başlığı**, iki yaprak halinde çapraz **çatal kesme başlığı** sertleştirilmiş yay çeliğinden olup, hafif ile yoğun balçıklanmalarda ya da katı yağlanmalarda kullanılır. 22 ve 32 numara dişli ve değiştirilebilir yaprak ile **dişli çatal kesme başlığı**, sertleştirilmiş yay çeliğinden, çok yönlü kullanılabilir, örneğin balçıklanmaların giderilmesinde ve köklerin doğranmasında (parçalanmasında).

### 2.3.8. Kök kesicisi

Sertleştirilmiş, değiştirilebilir testere başlıklı alet ileri ve geri yönde keser. Özellikle kök salınmış borularda kullanılır. Boru temizleme spiralleri S ile birlikte kullanılması önerilir.

### 2.3.9. Zincirli savurucu

Boruların finiş temizliğinde yağlanmaları ve kabuklaşmaları (örneğin boruların

iç yüzündeki kireç çöküntüleri) gidermekte kullanılan en önemli alettir. Kaygan halkalı zincirli savurucu plastik vb. hassas borular içindir. Diken halkalı zincirli savurucu döküm veya beton borular içindir.

## 3. Kullanım

### 3.1. Tıkanmanın incelenmesi/giderilmesi

Elektrikli boru temizleme makinesini temizlenecek olan borunun ağzının 30–50 cm önüne yerleştirin.

### Sıkıştırma çenesi tutucusuna koruyucu düzeneğin (2) ve spiralin kılavuz hortumunun (1) takılı olduğunu kontrol edin. Gerekirse monte edin!

Kılavuz hortum, aletin bloke olması durumunda spiralin çarpmasını önler, boru temizleme spiralinin titreşimlerini söndürür ve boru temizleme spiralinin gelen kırı toplar.

Boru temizleme spiralinin (5) T-dişi parçalı (8) kuplaj tarafı önde olmak üzere, spiral parçasının yaklaşık 50 cm kadarı elektrikli boru temizleme makinesinden dışarı sarıca şekilde boru temizleme makinesine sokun. Keskinlikle birden fazla spiral parçasını aynı anda birbirine bağlamayın. Boru temizleme aletini (6) boru temizleme spiralinin boş olan ucuna bağlayın, yani kuplaj yerine oturacak şekilde boru temizleme spiralinin T-dişi parçasına yandan geçirin. İlk alet olarak düz burguyu kullanın. Alet ile boru temizleme spiralinin temizlenecek boruya sokun. Elektrikli boru temizleme makinesini şalterden (3) sağa dönüş (şalter konumu "1") modunda çalıştırın. Boru temizleme spiralinin elektrikli boru temizleme makinesinden elinizle çekin ve bir kıvrım oluşuncaya kadar temizlenecek olan boruya sokun.

### UYARI

### Uygun yönlendirici eldiven kullanın!

Diğer elinizle, boru temizleme spirali (5) dönmeye başlayıncaya kadar taşıma ve baskı koluna (4) kuvvetlice bastırın. Boru temizleme spiralinin yay baskısı sayesinde gerekli besleme baskısı oluşacaktır. Kıvrımın alçılması durumunda taşıma ve baskı kolunu (4) yukarı doğru çekin. Boru temizleme spirali derhal durur. Boru temizleme spiralinin tekrar elle iterek bir kıvrım oluşmasını sağlayın. Kıvrım alçalıncaya kadar taşıma ve baskı koluna (4) tekrar kuvvetlice aşağı doğru bastırın. İşlemi tarif edildiği şekilde tekrarlayın. Tıkanıklığa ulaşıncaya ve giderinceye kadar gerekirse başka boru temizleme spiralleri takın.

Tıkanıklığa ulaşıldığında (direnc) boru temizleme spiralinin (5) artık yavaş bir şekilde (cm adımlarla) ilerletilmesine dikkat edilmelidir. Boru temizleme spiralinin bloke etmesi durumunda taşıma ve baskı kolu (4) derhal yukarı çekilmelidir; aksi takdirde boru temizleme spirali kırılabilir.

Buna rağmen bir boru temizleme aleti (6) tıkanıklığa takıldığında, elektrikli boru temizleme makinesinin şalteri tekrar sola dönüş (şalter konumu "R") ve ve sağa dönüş (şalter konumu "1") moduna geçirmek suretiyle aletin kurtulması sağlanmalıdır. Sola dönüş modunu sadece bu işlem için kullanın. Boru temizleme spiralinin geri çekilmesi dahil tüm diğer işlemler sağa dönüş modunda yapılır.

### 3.2. Boru temizleme spiralinin geri çekilmesi

Boru temizleme spiralinin (5) geri çekilmesi de sağa dönüş modunda yapılır. Önen boru temizleme spiralinin bir kıvrım oluşuncaya kadar borudan geri çekin. Taşıma ve baskı kolunu (4) rahatlatın ve boru temizleme spiralinin elektrikli boru temizleme makinesine geri itin. Taşıma ve baskı koluna tekrar bastırın ve boru temizleme spiralinin bir kıvrım oluşuncaya kadar borudan geri çekin. Bu işlemi bir spiral parçası elektrikli boru temizleme makinesinin ya da kılavuz hortumun içine tamamıyla girinceye ve bir sonraki spiral parçasının kuplajı açılacak duruma gelinceye kadar tekrarlayın. Ayrılan spiral parçasını elektrikli boru temizleme makinesinden ve kılavuz hortumdan çekip çıkarın. Spiral parçalarının tamamı borudan çıkarılıncaya kadar işlemi tekrarlayın.

### 3.3. Borunun temizlenmesi

Gerçekten düz burguda kalan kirlenmelerden yola çıkarak çoğu kez tıkanma sebebi anlaşılabilir ve dolayısıyla bir sonraki temizlik işlemi esnasında boru çapının tamamını temizleyebilmek için uygun bir alet (bkz. 2.3.) seçilebilir.

### 3.4. 8 mm boru temizleme spiralli adaptör tambur (aksesuar)

Koruyucu düzeneği (2) ve kılavuz hortumu (1) çıkarın. Yerine 8 mm çapında boru temizleme spiralli adaptör tamburu (Şekil 3) (10) monte edin. Adaptör tambur 8 mm çaplı boru temizleme spiralleri için bir gergi elemanı içermektedir. Bu boru temizleme spiralli çalışma, 16, 22 ve 32 çaplarında boru temizleme spiralleriyle olduğu gibidir.

## 4. Koruyucu bakım

### UYARI

**Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın!** Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

### 4.1. Periyodik bakım

REMS Cobra bakım gerektirmez. Tahrik dişlisi yatakları kullanım ömrü boyunca yeterli gres dolumuyla çalışmaktadır. Bu nedenle makinenin yağlanması gerekmez. REMS Cobra makinesini, boru temizleme spirallerini ve boru temizleme takımlarını ve özellikle sıkıştırma çenelerini ve sıkıştırma çenelerinin etrafını her kullanım sonrası temizleyin. Boru temizleme spirallerinin (5) ve boru temizleme takımlarının (6) T-erkek (7) ve T-dişi (8) kuplaj parçalarını da temizleyin. T-erkek (7) kuplaj parçasının yaylı baskı pimini temizleyin ve doğru fonksiyonunu kontrol edin. Aşırı kirli metal parçaları örneğin REMS CleanM makine temizleme maddesi ile (Ürün No. 140119) temizleyin, ardından paslan-

maya karşı koruyun. Plastik parçaları (örneğin gövde) sadece REMS CleanM makine temizleme maddesi (Ürün No. 140119) veya hafif sabunlu su ve nemli bir bezle temizleyin. Evlerde kullanılan deterjanları kullanmayın. Bunlar çoğu kez plastik parçalara zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Plastik parçaları temizlemek için kesinlikle benzin, terebentin yağı, inceltici ya da benzer ürünler kullanmayın. Sıvıların kesinlikle elektrikli boru temizleme makinesinin

içine girmemesine dikkat edin. Elektrikli boru temizleme makinesini kesinlikle sıvılara daldırmayın.

#### 4.2. Denetleme/Koruyucu bakım çalışmaları

Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından ve sadece orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır.

## 5. Arızalar

### 5.1. Arıza: Elektrikli boru temizleme makinesi çalışmıyor.

#### Sebebi:

- Bağlantı kablosu bozuk.
- Elektrikli boru temizleme makinesi bozuk.

#### Çözüm:

- Bağlantı kablosunun kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.
- Elektrikli boru temizleme makinesinin yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından kontrol edilmesini/onarılmasını sağlayın.

### 5.2. Arıza: Taşıma ve baskı kolu (4) aşağı bastırılmış olmasına rağmen boru temizleme spirali (5) dönmüyor.

#### Sebebi:

- Alet bir tıkanıklığa takılmıştır.
- Sıkıştırma çenesi bozuk.

#### Çözüm:

- Dönüş yönü şalterden (3) kısa süreli sola dönüş (şalter konumu "R") ve sağa dönüş (şalter konumu "1") moduna geçirilmek suretiyle boru temizleme aletinin kurtulmasını sağlayın.
- Sıkıştırma çenelerini değiştirin (bkz. 2.2.) veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.

### 5.3. Arıza: Boru temizleme spirali (5) ve/veya boru temizleme takımı (6) borunun içinde kalıyor.

#### Sebebi:

- Kuplaj kilitlemedi.
- Boru temizleme spirali (5) T-erkek (7) parçalı kuplajının yaylı baskı parçası bozuk.
- T-dişi (8) parçalı kuplajın yaylı baskı parçasını kilitlemeye yarayan delik kırı/hasarlı.
- Boru temizleme spirali (5) kırıldı.

#### Çözüm:

- Kilitledikten sonra kullanım öncesinde kuplajın sabitliğini kontrol edin. Boru içinde kalan boru temizleme spirali/spirallerini (5) ve/veya boru temizleme takımını (6) geri almak için geri çekme burgusunu kullanın.
- Boru temizleme spiraliyi değiştirin.
- Delikli temizleyin ya da boru temizleme spirali (5) ve/veya boru temizleme takımını (6) değiştirin.
- Boru içinde kalan boru temizleme spirali/spirallerini (5) ve/veya boru temizleme takımını (6) geri almak için geri çekme burgusunu kullanın. Kırılan boru temizleme spirallerini artık kullanmayın.

## 6. İmha

Elektrikli boru temizleme makineleri, kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir.

## 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 edilmiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yeniisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, bu garantiyle kısıtlanmaz. İşbu üretici garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç veya İsviçre'de satın alınan ve oralarda kullanılan yeni ürünler için geçerlidir.

Bu garanti için, Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir.

## 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	Водещ маркуч	7	Куплунг Т-образно ребро
2	Защитно устройство	8	Куплунг Т-образен жлеб
3	Прекъсвач	9	Разделителен щифт за спиралите
4	Пост за носене и натискане	10	Адаптиращ барабан (принадлежност)
5	Спирала за почистване на тръби		
6	Инструмент за почистване на тръби		

## Общи указания за безопасност

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете указанията за безопасност и инструкции. Пропуски при спазване на указанията за безопасност и инструкциите могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете за напред всички указания за безопасност и инструкции.

Използването в указанията за безопасност понятие „електрически инструмент“ се отнася до електрически инструменти, включени (с кабел) в електрическата мрежа и до електрически инструменти с батерия (без кабел).

### 1) Безопасност на работното място

- Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядък и неосветени работни зони могат да доведат до злополуки.
- Не работете с електрическия 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 контрола върху уреда.

### 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 заземелите електрически инструменти. Непроменните 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 да носите електрическия инструмент, да го очаквате или за да изтеглете щепсела от контакта. Дръжте кабела настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части на уреда. Повредени или омотани 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 кабели, годни за употреба на открито, намаляват риска от електрически удар.
- Ако не може да се избегне използването на електрическия инструмент във влажна среда, използвайте автоматически прекъсвач. Използването на автоматически прекъсвач намалява риска от електрически удар.

### 3) Безопасност на лица

- Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с електрическия 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 лично защитно оборудване като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или антифон, в зависимост от вида на експлоатацията на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.
- Избягвайте неволното пускане. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го включите в електрическата мрежа и/или поставите акумулаторната батерия, преди да вземете или носите. Ако по време на носене пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато той е включен, това може да доведе до злополуки.
- Отстранете настройващите инструменти или отверките, преди да включите електрическия инструмент. Инструментът или ключът, намиращ се във въртяща се част, може да доведе до наранявания.
- Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и поддържайте винаги 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 косите, облеклото и ръкавиците надалеч от въртящите се части. Свободното облекло, бижутата или дългите коси могат да бъдат захванати от движещите се части.

### 4) Използване и боравене с електрически инструмент

- Не претоварвайте уреда. Използвайте за Вашата работа определения за целта електрически инструмент. С подходящия електрически инстру-

мент Вие ще работите по-добре и по-сигурно и 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 акумулаторната батерия, преди да правите настройки по уреда, да сменят аксесоарни части или да оставите уреда. Тази мярка предотвратява неволното пускане на електрическия инструмент.
  - Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента, надалеч от малки деца. Не оставяйте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тази инструкция. Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.
  - Поддържайте старателно електрическия инструмент. Контролирайте, дали функционират безупречно движещите се части на уреда, дали има счупени или повредени части, които нарушават функцията на електрическия инструмент. Преди да използвате уреда, оставете повредените части да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал. 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, аксесоарите, експлоатационните инструменти в съответствие с инструкциите. Обърнете внимание на работните условия и на извършващата се дейност. Използването на електрическите инструменти за различни от предвиденото приложение може да причини опасни ситуации.
- 5) Сервизно обслужване
- Електрическият инструмент може да се ремонтира само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части. По този начин се гарантира безопасността на уреда.

## Указания за безопасност на електрически уреди за почистване на тръби

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете указанията за безопасност и инструкции. Пропуски при спазване на указанията за безопасност и инструкциите могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете за напред всички указания за безопасност и инструкции.

- Включвайте в мрежата електрическия уред за почистване на тръби само през устройство за автоматично прекъсване при повреда в тока (дефекнтоков прекъсвач) с 30 mA. Има опасност от електрически удар.
- Включвайте електрическия уред за почистване на тръби само в контакт със защитен проводник. Има опасност от електрически удар.
- При работа с електрическия уред за почистване на тръби върху мокра земя респ. мокър под използвайте обувки с гумена подметка респ. гумени ботуши. Тези обувки имат изолиращо въздействие и предпазват от евентуален електрически удар.
- Избягвайте попадането на вода върху електрическите части на уреда и го дръжте настрана от намиращите се в работната зона лица. Има опасност от електрически удар.
- При почистване на тръбите можете да попаднете на скрити електрически кабели. Възможно е спиралата за почистване да се показва или скрива от/в повредените тръби или тя да уцели намиращи се в почвата електрически кабели. Има опасност от електрически удар.
- За направляване на въртящата се спирала, използвайте само наковани ръкавици (арт. №. 172611 и/или 172612). При използването на неподходящи ръкавици напр. гумени, кожени ръкавици или ръкавици от подобен материал, както и при използването на кърпа има опасност от нараняване.
- Не използвайте уреда за почистване на тръби без предпазно устройство (2) и закрепения към него направляващ маркуч (1). Има опасност от нараняване поради изхвърляне на стърчащата спирала за почистване (5), когато инструментът се опре до препятствие и блокира.
- Използвайте само разрешени и съответно обозначени удължителни кабели с достатъчно напречно сечение на проводника, но най-малко с посоченото под точка 1.5. Електрически характеристики за разрешения клас на защита. Използвайте удължителни кабели с дължина до 10 m с напречно сечение на проводника от 1,5 mm<sup>2</sup>, от 10 – 30 m с напречно сечение на проводника от 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Контролирайте редовно инсталираната мощност на електрическия уред за почистване на тръби и удължителните проводници за повреда. Ако те са повредени, оставете те да бъдат поправени от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.
- Не използвайте електрическия уред за почистване на тръби, когато той е повреден. Има опасност от злополука.
- Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрическия уред за почистване на тръби поради своите физически, органолептични или духовни 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.





изтеглете нагоре носещата и притискащата ръчка (4). Спиралата спира веднага. Бутнете допълнително на ръка спиралата, докато се получи дъга. Натиснете отново силно надолу носещата и притискащата ръчка (4) и натискайте докато дъгата се изправи. Повторете отново операцията, както е описано. Евентуално свържете допълнителни спирали, докато се достигне и отстрани запушването.

Важно е, когато стигнете до запушването (съпротивление) спиралата (5) да се бута напред много внимателно (сантиметър по сантиметър). Когато спиралата блокира, носещата и притискащата ръчка (4) трябва да се изтегли веднага нагоре, тъй като в противен случай тя може да се счули.

Ако въпреки това спиралата (6) е блокирала в запушването, в такъв случай тя трябва да се освободи като уредът за почистване се включи за кратко на ляв ход (позиция на прекъсвача „R“) и на десен ход (позиция на прекъсвача „1“). Лявият ход се използва само за тази операция. Всички останали работи, както и връщането на спиралата, се извършват на десен ход.

### 3.2. Връщане на спиралата за почистване на тръби

Връщането на спиралата (5) се извършва също на десен ход. Изтеглете въртящата се спирала от тръбата, докато се образува дъга. Освободете носещата и притискащата ръчка (4) и пъхнете обратно спиралата в електрическия уред за почистване на тръби. Натиснете отново носещата и притискащата ръчка и издърпайте спиралата от тръбата, докато отново се образува дъга. Повторете операцията, докато частичната спирала се пъхне изцяло в уреда за почистване на тръби респ. в маркуча и може да се отвори съединителят за следващата частична спирала. Отделените частични спирали трябва да се издърпат от електрическия уред за почистване на тръбите и от маркуча. Повторете операцията, докато се отстранят всички частични спирали от тръбата.

### 3.3. Почистване на тръбата

Въз основа на остатъците от замърсяванията, намиращи се върху обратно издърпаното свредло, в повечето случаи може да се направи извод за причината на запушването и съответно да се избере подходящ инструмент (вижте 2.3), за да може изцяло да се почисти сечението на тръбата по време на самото почистване.

### 3.4. Адаптерен барабан със спирала за почистване на тръби 8 mm (принадлежности)

Демонтирайте предпазното устройство (2) и маркуча (1). Монтирайте на негово място адаптерния барабан (фиг. 3) (10) със спиралата с Ø 8 mm. Адаптерният барабан съдържа специална вложка на затегателния патронник за спиралата Ø 8 mm. Начинът на работа с тази спирала е същият както и със спиралите Ø 16, 22 и 32.

## 4. Поддържане в изправно състояние

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът!** Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал.

#### 4.1. Техническо обслужване

REMS Cobra не се нуждае от техническо обслужване. Лагерите на задвижващия вал работят с траен пълнеж от масло или грес. Поради това уредът не трябва да бъде смазан. Почиствайте REMS Cobra, спиралите и инструментите след всяка употреба, преди всичко затягащите челюсти и местата около тях. Почиствайте също съединителите Т-образен профил (7) и Т-образен нут (8) на спиралите (5) и на инструментите (6). Почистете пружинния щифт на съединителя Т-образен профил (7) и контролирайте правилната му функция. Силно замърсените метални части, трябва да се почистят напр. с почистващ препарат за машинни части REMS CleanM (арт. № 140119) и след това да се предпазят срещу ръждясване. Почиствайте пластмасовите части (напр. корпус) 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, разреждател или подобни продукти за почистване на пластмасовите части. Внимавайте да не попадат течности във вътрешността на електрическия уред за почистване на тръби. Никога не потапяйте в течност електрическия уред за почистване на тръби.

#### 4.2. Инспектиране/ремонт

Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части.

## 5. Смущения

### 5.1. Повреда: Електрическият уред за почистване на тръби не работи.

#### Причина:

- Захранващият проводник е дефектен.
- Електрическият уред за почистване на тръби е дефектен.

### 5.2. Повреда: Спиралата (5) не се върти, въпреки че е натисната ръчката (4).

#### Причина:

- Инструментът е заседнал в запушването.
- Затягащите челюсти са дефектни.

### 5.3. Повреда: Спиралата (5) и/или инструментът (6) остава/т в тръбата.

#### Причина:

- Съединителят не е бил затворен.
- Пружинният елемент на спиралата (5) на съединител Т-образен профил (7).
- Отворът за блокиране на пружинния елемент на съединителя Т-образен нут (8) е замърсен/повреден.
- Спиралата е счупена (5).

#### Отстраняване:

- Сменете съединителя като натоварите с това квалифициран персонал или ги предадете в оторизиран сервиз на REMS.
- Възложете неговото контролиране/ремонт на оторизиран сервиз на REMS.

#### Отстраняване:

- Освободете инструмента чрез повторно, кратко превключване на посоката на въртене между ляв ход (позиция на прекъсвача „R“) и десен ход (позиция на прекъсвача „1“) на прекъсвача (3).
- Сменете затягащите челюсти (вижте 2.2) или ги дайте за смяна в оторизиран сервиз на REMS.

#### Отстраняване:

- Контролирайте здравата сглобка на съединителя след като го фиксирате и преди да го използвате. Използвайте връщащото свредло, за да извадите обратно останалата(ите) в тръбата спирала(и) (5) и/или инструмент (6).
- Сменете спиралата.
- Почистете отвора респ. сменете спиралата (5) и/или инструмента (6).
- Използвайте връщащото свредло, за да извадите обратно останалата(ите) в тръбата спирала(и) (5) и/или инструмент (6). Не използвайте повече счупената спирала.

## 6. Рециклиране

Електрическите уреди за почистване на тръби не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци в края на техния експлоатационен срок. Те трябва да се рециклират в съответствие със законите разпоредби.

## 7. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето за 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.

Законните права на потребителя, особено неговите права при недостатъци спрямо продавача, не се ограничават с тази гаранция. Тази гаранция на производителя важи само за нови продукти, които са закупени или се използват в Европейския съюз, Норвегия или в Швейцария.

За тази гаранция важи немско право като се изключи конвенцията на Обединените нации за договорите за международна продажба на стоки (CISG).

## 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 Kreipiamoji žarna	6 Vamzdžių valymo spirалės antgalis
2 Apsaugos įtaisas	7 Mova T takelis
3 Jungiklis	8 Mova T kanalas
4 Svirtis	9 Spiralių/antgalių atskyrimo kaištis
5 Vamzdžių valymo spirалė	10 Adapterio būgnas (reikmenys)

## Bendrieji saugos nurodymai

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

**Perskaitykite visus saugos nurodymus ir reikalavimus. Nepaisant saugos nurodymų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir / arba galite sunkiai susižaloti.**

### Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibūdina iš elektros tinklo maitinamus elektrinius įrankius (su maitinimo kabeliu) ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo kabelio).

#### 1) Darbo vietos sauga

- Darbo zoną laikykite švarią ir gerai apšviestą.** Netvarkinga ir neapšviesta darbo zona gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.
- Nedirbkite su elektriniu įrankiu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degiųjų skysčių, dujų arba dulkių.** Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, o kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- Naudodamiesi elektriniu įrankiu neleiskite, kad šalia būtų vaikų arba kitų asmenų.** Nukreipę dėmesį, galite nesuvaldyti įrankio.

#### 2) Apsauga nuo elektros

- Elektrinio įrankio jungiamoji šakutė turi atitikti šakutės lizdą.** Jokiu būdu neleidiama keisti šakutės. Nenaudokite jokių kištuko adapterių kartu su įžemintais elektriniais įrankiais. Nepakeistos šakutės ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.
- Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklėi ir šaldytuvų.** Jei Jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio pavojus.
- Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.
- Nenaudokite kabelio ne pagal paskirtį: neneškite ir nekabinkite elektrinio įrankio už kabelio, paėmę už kabelio netraukite šakutės iš šakutės lizdo.** Saugokite kabelį nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių įrankio dalių. Pažeisti arba susipynę kabeliai padidina elektros smūgio pavojų.
- Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius kabelius, kurie skirti naudoti lauke.** Naudojant lauke skirtus naudoti ilginamuosius kabelius, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės jungiklį.** Naudojant nuotėkio srovės jungiklį sumažėja elektros smūgio pavojus.

#### 3) Asmenų sauga

- Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką Jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu.** Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargęs arba paveiktas narkotiku, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- Dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir visada nešioti apsauginius akinius.** Dirbant su asmens apsaugos priemonėmis, pvz., respiratoriumi, neslystančiais batais, apsauginiu šalmu arba klausos apsaugos priemonėmis, kurios priklauso nuo elektrinio įrankio rūšies ir naudojimo, sumažėja pavojus susižeisti.
- Venkite atsitiktinai įjungti įrankį.** Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir / arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami arba nešdami, įsitinkinkite, kad jis yra išjungtas. Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržliarakčius.** Įrankio besisukančioje dalyje esantis įrankis arba raktas gali sužaloti.
- Venkite neįprastos kūno padėties.** Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Tvirtai stovėdami ir išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau valdyti įrankį netikėtose situacijose.
- Dėvėkite tinkamus drabužius.** Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines saugokite nuo judamųjų dalių. Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judamosios dalys.

#### 4) Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

- Neperkraukite prietaiso.** Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio negalima įjungti arba išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami priedus arba padedant prietaisą į šalį, ištraukite iš lizdo šakutę ir / arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio elektrinio įrankio įjungimo.
- Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje.** Asmenims, kurie nėra susipažinę arba kurie neskaitė šių reikalavimų, neleiskite naudotis prietaisu. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį.** Patikrinkite, ar judamosios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir nestrainingai, ar nėra sulūžusių arba taip pažeistų





sukniedytas (nesulituotas ir neprivirintas), todėl iš grūdinto spyruoklinio plieno pagamintos geležtės nesideformuoja.

### 2.3.6. Dantytasis kryžminis plokščiasis antgalis

Universaliai naudojamas visų rūšių kamščiams, taip pat susidariusioms plutoms (pvz., kalkių nuosėdoms vamzdžių viduje) šalinti. Su jungtimi sukniedytas (nesulituotas ir neprivirintas), todėl iš grūdinto spyruoklinio plieno pagamintos geležtės nesideformuoja. Rekomenduojama naudoti su vamzdžių valymo spiralėmis S.

### 2.3.7. Šakinė pjovimo galvutė

16 dydžio su viena juosta kaip **šakinė pjovimo galvutė**, su dvejomis juostomis kaip **kryžminė šakinė pjovimo galvutė**, pagaminta iš grūdinto spyruoklinio plieno, skirta įvairaus gausumo nuosėdų arba klampioms riebalų sankaupoms pašalinti. 22 ir 32 dydžio su dantytu, keičiama juosta kaip **dantytoji šakinė pjovimo galvutė**, pagaminta iš grūdinto spyruoklinio plieno, naudojama universaliai, pvz., nuosėdų sankaupoms pašalinti ir šaknims susmulkinti (sutraiškyti).

### 2.3.8. Šaknų smulkintuvas

Įrankis su grūdinta, keičiama pjovimo karūnelė, kuri pjauna judėdama pirmyn ir atgal. Specialiai skirtas įsišaknijusiems vamzdžiams. Rekomenduojama naudoti su vamzdžių valymo spiralėmis S.

### 2.3.9. Grandininis antgalis

Svarbiausias įrankis baigiamajam vamzdžio valymui, šalinant riebalų sankaupas ir nešvarumų plutas (pvz., kalkių nuosėdas vamzdžių viduje). Grandininis antgalis su lygiais grandinės elementais skirtas nepatvariems vamzdžiams, pvz., plastikiniams. Grandininis antgalis su dygliuotais grandinės elementais skirtas ketiniams ir betoniniams vamzdžiams.

## 3. Naudojimas

### 3.1. Kamščio apžiūra / pašalinimas

Elektrinę vamzdžių valymo mašiną pastatykite 30–50 cm priešais valomo vamzdžio angą.

**Patikrinkite, ar ant užspaudimo žiaunų laikiklio yra sumontuotas apsauginis įtaisas (2) bei kreipiamoji žarna (1) spiralei. Jei reikia, sumontuokite!**

Kreipiamoji žarna neleidžia spiralei daužytis, kai įrankis užblokuojamas, slopina vamzdžių valymo spiralės vibraciją ir surenka purvą iš vamzdžių valymo spiralės.

Vamzdžių valymo spiralę (5) su jungties puse su T formos grioveliu (8) priekyje įkiškite į elektrinę vamzdžių valymo mašiną tiek, kad dar maždaug 50 cm jungiamosios spiralės kyšotų iš elektrinės vamzdžių valymo mašinos. Niekada nejunkite vienu metu kelių jungiamųjų spiralių. Vamzdžių valymo įrankį (6) prijunkite prie laisvojo vamzdžių valymo spiralės galo, t. y. iš šono įstumkite į vamzdžių valymo spiralės T formos griovelį, kol jungtis užsifiksuos. Pirmiausia naudokite tiesųjį antgalį. Įrankį ir vamzdžių valymo spiralę įkiškite į valomą vamzdį. Elektrinę vamzdžių valymo mašiną įjunkite jungikliu (3), nustatydami jį dešininei eigai (jungiklio padėtis „1“). Vamzdžių valymo spiralę traukite ranka iš elektrinės vamzdžių valymo mašinos ir kiškite į valomą vamzdį tol, kol susidarys lankas.

#### **⚠️ ĮSPĖJIMAS**

**Mūvėkite tinkamą darbinę pirštinę!**

Kita ranka stipriai spauskite žemyn nešimo ir prispaudimo svirtį (4), kol vamzdžių valymo spiralė pradės sukstis. Dėl vamzdžių valymo spiralės tamprumo atsiranda būtina pastūma. Kai lankas išsitiesina, nešimo ir prispaudimo svirtį (4) patraukite aukštyn. Vamzdžių valymo spiralė iš karto sustoja. Vamzdžių valymo spiralę vėl stumkite ranka, kol atsiras lankas. Nešimo ir prispaudimo svirtį (4) vėl stipriai spauskite žemyn, kol lankas išsitiesins. Procesą kartokite, kaip aprašyta. Jei reikia, prijunkite kitas vamzdžių valymo spirales, kol pasiekite ir pašalinsite kamštį.

Svarbu, kas pasiekus kamštį (pasipriešinimą), vamzdžių valymo spiralė būtų dar atsargiai stumiama į priekį (po centimetrą). Kai vamzdžių valymo spiralė blokuojama, reikia nedelsiant patraukti aukštyn nešimo ir prispaudimo svirtį (4), kadangi priešingu atveju vamzdžių valymo spiralė gali lūžti.

Jei vamzdžių valymo įrankis (6) vis dėlto užstrigo kamštyje, jį reikia išlaisvinti pakartotinai trumpam perjungiant elektrinę vamzdžių valymo mašiną į kairinę eigą (jungiklio padėtis „R“) ir dešininę eigą (jungiklio padėtis „1“). Kairinę eigą naudokite tik šiam procesui. Visi kiti darbai, taip pat vamzdžių valymo spiralės ištraukimas, atliekami dešinine eiga.

### 3.2. Vamzdžių valymo spiralės ištraukimas

Vamzdžių valymo spiralę (5) ištraukia dešinine eiga. Besisukančią vamzdžių valymo spiralę traukite iš vamzdžio, kol susidarys lankas. Atleiskite nešimo ir prispaudimo svirtį (4) ir vamzdžių valymo spiralę įkiškite atgal į elektrinę vamzdžių valymo mašiną. Vėl spauskite nešimo ir prispaudimo svirtį ir traukite vamzdžių valymo spiralę iš vamzdžio, kol vėl susidarys lankas. Procesą kartokite, kol viena jungiamoji spiralė visiškai įkišama į elektrinę vamzdžių valymo mašiną arba kreipiamąją žarną, ir galima atjungti kitą jungiamąją spiralę. Atjungtą jungiamąją spiralę ištraukite iš elektrinės vamzdžių valymo mašinos ir kreipiamosios žarnos. Procesą kartokite, kol iš vamzdžio ištrauksite visas jungiamąsias spirales.

### 3.3. Vamzdžių valymas

Pagal ant ištraukto tiesiojo antgalio likusius nešvarumus dažniausia galima pręsti apie užsikimšimo priežastį ir pasirinkti tinkamą įrankį (žr. 2.3), kad kito valymo proceso metu būtų galima visiškai išvalyti visą vamzdžio skerspjūvį.

### 3.4. Adapterio būgnas su vamzdžių valymo spirale 8 mm (priedas)

Išmontuokite apsauginį įtaisą (2) ir kreipiamąją žarną (1). Vietoj jų sumontuokite adapterio būgną (3 pav.) (10) su vamzdžių valymo spirale Ø 8 mm. Adapterio būgnas turi įvorę vamzdžių valymo spiralei Ø 8 mm. Darbo su šia vamzdžių valymo spirale principas yra toks pat, kaip su vamzdžių valymo spiralėmis Ø 16, 22 ir 32.

## 4. Priežiūra

#### **⚠️ ĮSPĖJIMAS**

**Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo kištuką!** Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

### 4.1. Techninė priežiūra

REMS Cobra nereikia techninės priežiūros. Pavaros veleno guoliai veikia nuolatiniame tepalo užpilde. Todėl mašinos nereikia sutepti. Po kiekvieno darbo nuvalykite REMS Cobra, vamzdžių valymo spirales ir įrankius, ypač užspaudimo žiaunas ir sritį aplink jas. Taip pat nuvalykite vamzdžių valymo spiralių T formos jungties briauną (7) ir T formos jungties griovelį (8) ir vamzdžių valymo įrankius (6). Nuvalykite T formos jungties briaunos (7) spyruoklinį kaištį ir patikrinkite, ar jis tinkamai veikia. Stipriai išpurvintas metalines dalis valykite, pvz., mašinų valikliu REMS CleanM (gam. Nr. 140119), po to apsaugokite nuo rūdžių. Plastikines dalis (pvz., korpusą) valykite tik mašinų valikliu REMS CleanM (gam. Nr. 140119) arba švelniu muilu ir drėgnu skudurėliu. Nenaudokite buitinių valiklių. Juose yra daug chemikalų, kurie gali pažeisti plastikines dalis. Plastikiniams dalims valyti jokiū būdu nenaudokite benzino, terpentino, skiediklio arba panašių produktų. Stebėkite, kad į elektrinės vamzdžių valymo mašinos vidų nepatektų skysčių. Elektrinės vamzdžių valymo mašinos niekada nenardinkite į skystį.

### 4.2. Tikrinimas / priežiūra

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines detales.

## 5. Gedimai

### 5.1. Gedimas: elektrinė vamzdžių valymo mašina neveikia.

#### **Priežastis**

- Pažeistas jungiamasis laidas.
- Elektrinė vamzdžių valymo mašina sugedusi.

### 5.2. Gedimas: vamzdžių valymo spiralė (5) nesisuka, nepaisant žemyn nuspaustos nešimo ir prispaudimo svirties (4).

#### **Priežastis**

- Įrankis įstrigo kamštyje.
- Pažeistos užspaudimo žiaunos.

#### **Pašalinimas**

- Jungiamąjį laidą leisti pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Elektrinę vamzdžių valymo mašiną leisti patikrinti / pataisyti įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.

#### **Pašalinimas**

- Vamzdžių valymo įrankį reikia išlaisvinti pakartotinai trumpai perjungiant jungikliu sukimo kryptį į kairinę eigą (jungiklio padėtis „R“) ir dešininę eigą (jungiklio padėtis „1“).
- Užspaudimo žiaunas pakeisti (žr. 2.2) arba leisti pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.



5.3. **Gedimas:** vamzdžių valymo spirale (5) ir / arba vamzdžių valymo įrankis (6) lieka vamzdyje.

**Priežastis**

- Nebuvo užfiksuota jungtis.
- Pažeistas vamzdžių valymo spiralės (5) jungties T formos briaunos (7) spyruoklinis elementas.
- Užteršta / pažeista anga, skirta T formos jungties griovelio (8) spyruokliniam elementui užfiksuoti.
- Vamzdžių valymo spirale (5) nulaužta.

**Pašalinimas**

- Prieš naudojimą patikrinti jungtį, ar ji tvirtai užfiksuota. Antgalį su grąžinimo funkcija naudoti vamzdyje likusiai vamzdžių valymo spiralei (spiralėms) (5) ir / arba vamzdžių valymo įrankiui (6) ištraukti.
- Pakeisti vamzdžių valymo spirale.
- Išvalyti angą arba pakeisti vamzdžių valymo spirale (5) ir / arba vamzdžių valymo įrankį (6).
- Antgalį su grąžinimo funkcija naudoti vamzdyje likusiai vamzdžių valymo spiralei (spiralėms) (5) ir / arba vamzdžių valymo įrankiui (6) ištraukti. Nebenaudoti lūžusios vamzdžių valymo spiralės.

## 6. Utilizavimas

Baigus naudotis elektrinėmis vamzdžių valymo mašinomis, draudžiama jas išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jos privalo būti tinkamai utilizuotos pagal įstatyminius potvarkius.

## 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.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

Vartotojo įstatyminės teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, šia garantija neribojamos. Ši gamintojo garantija galioja tik naujiems gaminiams, kurie perkami ir naudojami Europos Sąjungoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

Šiai garantijai galioja Vokietijos įstatymai, išskyrus tas nuostatas, kurioms galioja Jungtinių Tautų Konvencija dėl tarptautinių pirkimo-pardavimo sutarčių (CISG).

## 8. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.

## Originālās lietošanas instrukcijas tulkojums

### 1.–3. attēls

1 Ievadāmā caurule	6 Cauruļu tīrīšanas instrumenti
2 Aizsardzības ierīce	7 Savienojums T – ar stieni
3 Slēdzis	8 Savienojums T – ar rievu
4 Pārnēsāšanas un piespiešanas svira	9 Spirāles atdalīšanas tapa
5 Cauruļu tīrīšanas spirāle	10 Adaptera tilpne

## Vispārīgie drošības norādījumi

### ▲ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet drošības norādījumus un instrukcijas. Ja drošības norādījumi un instrukcijas netiek ievērotas, pastāv elektriskā trieciena, uzliesmošanās un/vai smagu savainojumu gūšanas risks.

Uzglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos izmantotais jēdziens „elektroinstrumenti” attiecas uz elektroinstrumentiem, kas tiek pieslēgti tīklam (ar tīkla kabeli), un elektroinstrumentiem, kas darbojas no akumulatora (bez tīkla kabeļa).

#### 1) Drošība darba vietā

- Darba videi jābūt tīrai un labi apgaismotai. Nekārtība un slikts apgaismojums var novest pie negadījumiem.
- Nestrādājiet ar elektroinstrumentiem eksplozīvā vidē, kurā atrodas dedzināmi šķidrums, gāzes vai putekļi. Elektroinstrumenti veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai dūmus.
- Elektroinstrumentu lietošanas laikā nepieļaujiet klāt bērņus un citas personas. Ja Jūsu uzmanība tiek novērsta, Jūs varēsiet zaudēt kontroli pār instrumentu.

#### 2) Elektriskā drošība

- Elektroinstrumenta kontaktdakšai jāder rozetē. Kontaktdakšu nedrīkst izmainīt nekādā veidā. Nelietojiet adapterus kopā ar iezemētiem elektroinstrumentiem. Neizmainītas kontaktdakšas un piemērotas rozetes mazina elektriskā trieciena risku.
- Izvairieties no kontakta ar iezemētām cauruļu, apkures, krāšņu un leduskapju virsmām. Ja Jūsu ķermenis nonāk kontaktā ar iezemējumu, pastāv paaugstināts elektriskā trieciena risks.
- Pasargājiet elektroinstrumentus un letus un mitruma. Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstinā elektriskā trieciena risku.
- Nelietojiet kabeli elektroinstrumenta pārvietošanai, piekāršanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no rozetes. Pasargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām ierīces daļām. Bojāts vai sapinies kabelis paaugstinā elektriskā trieciena risku.
- Strādājot ar elektroinstrumentu ārā, izmantojiet pagarināšanas kabelus, kas piemēroti darbiem ārā. Ja tiek izmantots kabelis, kas piemērots darbam ārā, samazinās elektriskā trieciena risks.
- Ja nevar novērst elektroinstrumenta lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas drošības slēdzi. Noplūdes strāvas drošības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.

#### 3) Personu drošība

- Esiet uzmanīgi un piesardzīgi, rūpīgi un saprātīgi rīkojieties ar elektroinstrumentu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja esat noguruši vai narkotisko vielu, alkohola vai medikamentu ietekmē. Neievēribas dēļ elektroinstrumenta lietošanas gaitā iespējami nopietni savainojumi.
- Izmantojiet personīgus aizsardzības līdzekļus un vienmēr aizsargbrilles. Lietojot personīgus aizsardzības līdzekļus, piemēram, putekļu masku, neslidošus aizsargapavus, ķiveri vai dzirdes aizsardzības līdzekļus atkarībā no elektroinstrumenta lietošanas veida, samazinās savainojumu gūšanas risks.
- Nepieļaujiet pieņemšanu ekspluatācijā bez uzraudzības. Pārliecinieties, ka elektroinstrumenti ir izslēgti, pirms pieslēgt to strāvas avotam un/vai akumulatoram, vai to pārvietot. Ja elektriskās ierīces pārvietošanas laikā Jūsu pirksts atrodas uz slēdža vai ieslēgta ierīce tiek pieslēgta strāvas avotam, iespējami negadījumi.
- Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas noņemiet visus iestatīšanas instrumentus un uzgriežņu atslēgas. Instruments vai atslēga, kas atrodas rotējošā ierīces daļā, var izraisīt savainojumus.
- Izvairieties no nenormālām ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabilu stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. Tādā veidā var nodrošināt labāku kontroli pār elektroinstrumentu negaidītās situācijās.
- Izmantojiet piemērotus apģērbus. Nevalkājiet platus apģērbus vai rotaslietas. Turiet matus, apģērbus un cimdus attālumā no kustīgām detaļām. Platus apģērbus, rotaslietas vai garus matus var ievilkst kustīgas detaļās.

#### 4) Elektroinstrumentu lietošana un apkalpošana

- Nepārslodziet ierīci. Izmantojiet darbam tikai tam speciāli paredzētu elektroinstrumentu. Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs ir labāks un drošāks norādītajā jaudas diapazonā.
- Neizmantojiet elektroinstrumentu, kura kontaktdakša ir bojāta. Elektroinstrumenti, kuru nevar ieslēgt vai izslēgt, ir bīstami un tas ir jāremontē.
- Izvelciet kontaktdakšu no rozetes un/vai izņemiet akumulatoru, pirms veikt ierīces iestatīšanu, nomainīt piederumus vai pārvietot ierīci. Šis drošības pasākums novērš nekontrolētu elektroinstrumenta startu.
- Elektroinstrumentus, kas netiek lietoti, uzglabājiet bērņiem nepieejamās vietās. Neļaujiet strādāt ar ierīci personām, kuras to nepazīst un nav izlasījušas instrukcijas. Elektroinstrumenti ir bīstami, ja tos lieto nepieredzējušas personas.

- Rūpīgi kopjiet elektroinstrumentu. Pārbaudiet, vai kustīgas daļas darbojas nevainojami, daļas nav lūztas vai bojātas tā, lai tas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumentu. Pirms ierīces lietošanas nododiet bojātas detaļas. Daudzu negadījumu cēlonis ir nepienācīgi kopti elektroinstrumenti.
- Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti ar asām griešanas malām mazāk iekļūst un ir vieglāk vadāmi.
- Lietojiet elektroinstrumentus, piederumus, rezerves instrumentus utt. atbilstoši dotajām instrukcijām. Ņemiet vērā darba apstākļus un izpildāmas darbības. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti neatbilstoši noteiktajam mērķim, tas var izraisīt bīstamas situācijas.

#### 5) Serviss

- Elektroinstrumenti nododami remontam tikai kvalificētam personālam un tikai ar oriģinālām rezerves daļām. Šādā veidā tiek nodrošināta ierīces drošība.

## Drošības norādījumi elektriskajām cauruļu tīrīšanas mašīnām

### ▲ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet drošības norādījumus un instrukcijas. Ja drošības norādījumi un instrukcijas netiek ievērotas, pastāv elektriskā trieciena, uzliesmošanās un/vai smagu savainojumu gūšanas risks.

Uzglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

- Lietojiet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu no tīkla tikai ar 30 mA noplūdes strāvas drošības ierīci (FI slēdzis). Pastāv elektriska trieciena risks.
- Pieslēdziet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu tikai rozetei ar aizsargvadu. Pastāv elektriska trieciena risks.
- Strādājot ar elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu uz mitras grīdas, valkājiet apavus ar gumijas zoli, piemēram gumijas zābakus. Šādiem apaviem ir izolējoša darbība un tie aizsargā no iespējama elektriska trieciena.
- Nepieļaujiet, lai ūdens nonāktu kontaktā ar elektriskās cauruļu tīrīšanas mašīnas detaļām un personām, kas strādā ar mašīnu. Pastāv elektriska trieciena risks.
- Cauruļu tīrīšanas gaitā var skart paslēptus elektriskos vadus. Ja caurules ir bojātas, ir iespējams, ka cauruļu tīrīšanas spirāle iznāk no caurules un aizskart paslēptas vai gruntī esošas caurules. Pastāv elektriska trieciena risks.
- Cirkulojošās spirāles vadīšanai izmantojiet tikai vadīšanas cimdus ar naglām (preces Nr. 172611 un/vai 172612). Ja tiek izmantoti cimdi no nepiemērota materiāla, piemēram, gumijas, ādas vai līdzīga materiāla, kā arī parasts auduma gabals, pastāv savainojumu gūšanas risks.
- Nelietojiet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu bez aizsardzības iekārtas (2) un pie tās nostiprinātas vadošās šļūtenes (1). Iznākošās cauruļu tīrīšanas spirāles (5) dēļ pastāv apgāšanās risks, ja cauruļu tīrīšanas instruments sastopas ar pretestību un tiek bloķēts.
- Lietojiet tikai sertificētus un atbilstoši apzīmētus pagarināšanas vadus ar pietiekošu šķērsgriezumu ar 1.5. sadaļā Elektriskie dati norādīto aizsardzības pakāpi. Lietojiet pagarināšanas vadus ar garumu līdz pat 10 m ar šķērsgriezumu 1,5 mm<sup>2</sup>, 10–30 m garus vadus ar šķērsgriezumu 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Regulāri pārbaudiet, vai elektriskās cauruļu tīrīšanas mašīnas pieslēgšanas un pagarināšanas vadi nav bojāti. Ja pieslēgšanas vai pagarinājuma vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS servisa centrs.
- Nelietojiet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu, ja tā ir bojāta. Pastāv negadījumu risks.
- Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas. Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.

#### 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. Materiālu zaudējumu risks, nav drošības norādījums! Nav bīstamības veselībai.

### IEVĒRĪBA!



Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju



Lietojiet dzirdes aizsardzības līdzekli



Elektroinstrumenti atbilst aizsardzības klasei I



Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem



CE atbilstības apzīmējums





#### 4.1. Tehniskā apkope

REMS Cobra nav nepieciešama tehniskā apkope. Piedziņas vārpstas gultņi darbojas ar ilgstošu smērvielas pildījumu. Tāpēc mašīnai nav nepieciešama smērēšana. REMS Cobra, cauruļu tīrīšanas spirāles un cauruļu tīrīšanas instrumenti jāiztīra pēc katras lietošanas reizes, īpaši ietveres un zonas apkārt ietverēm. Cauruļu tīrīšanas spirāļu (5) un cauruļu tīrīšanas instrumentu (6) savienošanas elementi T-balstiņš (7) un T-grope arī jāiztīra. Iztīrīt un pārbaudīt savienošanas elementa T-balstiņa (7) piespiedējtāpu ar atsperi. Tīriet ļoti netīras metāla daļas, piemēram, ar mašīnu tīrīšanas līdzekli REMS CleanM (preces Nr. 140119), pēc tam sargājiet no rūsas veidošanās. Plastmasas daļas (piemēram,

korpusu) tīriet tikai ar REMS CleanM (preces Nr. 140119) vai maigām ziepēm un mitru salveti. Neizmantojiet sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Tie satur daudz ķīmisku vielu, kas var bojāt plastmasu. Nekādā gadījumā neizmantojiet benzīnu, terpentīnelļu, šķīdinātājus un līdzīgas vielas plastmasas detaļu tīrīšanai. Uzmanieties, lai šķidrums nekad nenonāktu elektriskajā cauruļu tīrīšanas mašīnas iekšpusē. Neiegremdējiet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu šķidrumos.

#### 4.2. Apskate / uzturēšana labā stāvoklī

Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas.

## 5. Traucējumi

### 5.1. Traucējums: Elektriskā cauruļu tīrīšanas mašīna nedarbojas.

#### Cēlonis:

- Pieslēgšanas vads bojāts.
- Elektriskā cauruļu tīrīšanas mašīna ir bojāta.

#### Novēršana:

- Pieslēgšanas vadu nomaina kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas serviss.
- Nododiet elektrisko cauruļu tīrīšanas mašīnu autorizētā REMS klientu apkalpošanas servisā pārbaudes/remonta veikšanai.

### 5.2. Traucējums: Cauruļu tīrīšanas spirāle (5) negrozās, neskatoties uz to, ka nesošā un piespiedošā svira (4) ir nospiesta uz leju.

#### Cēlonis:

- Instruments ir aizķeries aizsērējumā.
- Ietvere bojāta.

#### Novēršana:

- Atbrīvot cauruļu tīrīšanas instrumentu, atkārtoti, īslaicīgi pārslēdzot griezes virzienu uz kreiso (slēdža stāvoklis „R”) un labo (slēdža stāvoklis „1”) ar slēdzi (3).
- Nomainīt ietveri (skatīt 2.2.) vai to nomaina kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas serviss.

### 5.3. Traucējums: Cauruļu tīrīšanas spirāle (5) un/vai cauruļu tīrīšanas instruments (6) paliek caurulē.

#### Cēlonis:

- Savienošanas elements nebija slēgts.
- T-balstiņa (7) cauruļu tīrīšanas spirāles piespiedējtāpa (5) ir bojāta.
- Savienošanas elementa T-gropes (8) piespiedējtāpas ar atsperi caurums ir netīrs/bojāts.
- Cauruļu tīrīšanas spirāle (5) ir salūzta.

#### Novēršana:

- Pirms lietošanas, pēc saslēgšanas pārbaudīt, vai savienošanas elements ir pareizi nostiprināts. Izmantot atvelkošo urbi, lai izvilktu caurulē paliekošo cauruļu tīrīšanas spirāli (5) un/vai cauruļu tīrīšanas instrumentu (6).
- Nomainīt cauruļu tīrīšanas spirāli.
- Iztīrīt caurumu vai nomainīt cauruļu tīrīšanas spirāli (5) un/vai cauruļu tīrīšanas instrumentu (6).
- Izmantot atvelkošo urbi, lai izvilktu caurulē paliekošo cauruļu tīrīšanas spirāli (5) un/vai cauruļu tīrīšanas instrumentu (6). Vairs nelietot salūzto cauruļu tīrīšanas spirāli.

## 6. Utilizācija

Pēc ekspluatācijas elektriskās cauruļu tīrīšanas mašīnas nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Tās ir utilizējamas saskaņā ar spēkā esošās likumdošanas prasībām.

## 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 uzņemties atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas, ja izstrādājums bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta darbnīcā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti izstrādājumi un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar izstrādājuma pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Lietotāja tiesības, kas paredzētas normatīvajos aktos, pirmkārt, tiesības attiecībā uz pretenzijām, kas var tikt izvirzītas pārdevējam trūkumu gadījumā, ar šo garantiju netiek skartas. Dotā ražotāja garantija attiecas tikai uz izstrādājumiem, kas tika iegādāti vai tiek lietoti Eiropas Savienības valstīs, Norvēģijā vai Šveicē.

Dotajai garantijai piemērojamas Vācijas Federatīvās Republikas tiesības. ANO Konvencija par starptautiskajiem preču pirkuma - pārdevuma līgumiem (CISG) šeit nav piemērojama.

## 8. Detaļu saraksti

Detaļu sarakstus skatīt [www.rems.de](http://www.rems.de) → Downloads → Parts lists.









#### 4.2. Kontroll/korrashoid

Neid töid tohib teostada vaid kvalifitseeritud spetsialist, kes kasutab ainult originaalosasid.

### 5. Rikked

#### 5.1. Rike: Elektriline torupuhastusmasin ei hakka tööle.

##### Põhjus:

- Toitejuhe on katki.
- Elektriline torupuhastusmasin on defektne.

##### Abinõu:

- Laske toitejuhe pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.
- Laske elektriline torupuhastusmasin REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

#### 5.2. Rike: Torupuhastusspiraal (5) ei pöörle hoolimata sellest, et kang (4) on alla vajutatud.

##### Põhjus:

- Tööriist on ummistusse kinni jäänud.
- Kinnitusmokad on rikkis.

##### Abinõu:

- Lülitage lüliti (3) pöördlemis-suunda korduvalt lühiajaliselt ümber vasakpööretele (lüliti asend „R“) ja parempööretele (lüliti asend „1“), kuni saate tööriista ummistusest lahti.
- Laske kinnitusmokad (vt 2.2.) pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.

#### 5.3. Rike: Torupuhastusspiraal (5) ja/või torupuhastustööriist (6) jääb/jäävad torusse.

##### Põhjus:

- Ühendus ei olnud suletud.
- Ühenduse T-lüli (7) torupuhastusspiraali (5) vedruga rõhkosa on rikkis.
- Ühenduse T-soone (8) vedruga rõhkosa lukustuse puurava on mustunud/kahjustatud.
- Torupuhastusspiraal (5) on katki.

##### Abinõu:

- Kontrollige enne kasutamist ja pärast lukustamist ühenduse kindlust. Kasutage tagastuspuuri, et tuua välja torusse jäänud torupuhastusspiraal(id) (5) ja/või torupuhastustööriist (6).
- Vahetage torupuhastusspiraal.
- Puhastage puurava või vahetage torupuhastusspiraal (5) ja/või torupuhastustööriist (6) välja.
- Kasutage tagastuspuuri, et tuua välja torusse jäänud torupuhastusspiraal(id) (5) ja/või torupuhastustööriist (6). Ärge katkiseid torupuhastusspiraale rohkem kasutage.

### 6. Jäätmete kõrvaldamine

Elektrilisi torupuhastusmasinaid ei tohi pärast kasutusest kõrvaldamist visata olmejäätmete hulka. Need tuleb käidelda seadusega ettenähtud korras.

### 7. Tootja garantii

Garantiiaeg 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 materjalivigadega, 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 kanna.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökojad. 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.

Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eriti vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele. Käesolev tootja garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

Käesolev garantii allub Saksa seadusandlusele, ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügi lepingute kohta (CISG) ei kehti.

### 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 2004/108/EG/EMC, 2006/95/EG/LVD, 2006/42/EG(MD) 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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**dan EF-overensstemmelsesattest**

Vi erklærer på eget ansvar, at det under "Tekniske data" beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa "Tekniset tiedot" kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2004/108/EC (EMC), 2006/42/EC (MD) määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

**por Declaração de Conformidade CE**

Declarámos 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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**pol Deklaracja zgodności WE**

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne” odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**ces EU-prohlášení o shodě**

Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsany výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**slk EU-prehlásenie o zhode**

Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**hun EU-megfelelősségi nyilatkozat**

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Technikai adatok” pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**hrv/srp Izjava o skladnosti EZ**

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju "Tehnički podaci" odgovara dolje navedenim normama skladno direktivama 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**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 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**rus Совместимость по EG**

Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**ell Δήλωση συμμόρφωσης EK**

Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα "Τεχνικά χαρακτηριστικά" συμφώνει με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**tur AB Uygunluk Beyanı**

"Teknik Veriler" başlığı altında tarif edilen ürünün 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD) sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

**bul Декларация за съответствие на EO**

Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики“ продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD).

**lit EB atitikties deklaracija**

Mes atsakingai pareiškiame, kad skyrįje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminyso atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD) direktyvų nuostatas.

**lav ES atbilstības deklarācija**

Ar visu atbildību apliecinām, ka "Tehniskajos datos" aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD) prasībām.

**est EÜ vastavusdeklaratsioon**

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2004/108/EC/EMC, 2006/95/EC/LVD, 2006/42/EC(MD) sätetele.

EN 292, EN 60335-1, EN 60204-1, EN 61029-1/A12:2003.

REMS GmbH & Co KG  
Stuttgarter Straße 83  
D 71332 Waiblingen

2013-05-01



Dipl.-Ing. Hermann Weiß  
Manager Design and Development