

## REMS EMSG 160



deu	<b>Betriebsanleitung</b>
eng	<b>Instruction Manual</b>
fra	<b>Notice d'utilisation</b>
ita	<b>Istruzioni d'uso</b>
spa	<b>Instrucciones de servicio</b>
nld	<b>Handleiding</b>
swe	<b>Bruksanvisning</b>
nor	<b>Bruksanvisning</b>
dan	<b>Brugsanvisning</b>
fin	<b>Käyttöohje</b>
por	<b>Manual de instruções</b>
pol	<b>Instrukcja obsługi</b>
ces	<b>Návod k použití</b>
slk	<b>Návod na obsluhu</b>
hun	<b>Kezelési utasítás</b>
hrv	<b>Upute za rad</b>
scg	<b>Uputstvo za rad</b>
slv	<b>Navodilo za uporabo</b>
ron	<b>Manual de utilizare</b>
rus	<b>Руководство по эксплуатации</b>
grc	<b>Οδηγίες χρήσης</b>
tur	<b>Kullanım kılavuzu</b>
bul	<b>Ръководство за експлоатация</b>
lit	<b>Naudojimo instrukcija</b>
lav	<b>Lietošanas instrukcija</b>
est	<b>Kasutusjuhend</b>

REMS-WERK  
Christian Föll und Söhne GmbH  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
Stuttgarter Straße 83  
D-71332 Waiblingen  
Telefon +49 (0) 71 51 17 07-0  
Telefax +49 (0) 71 51 17 07-110  
info@rems.de  
www.rems.de



## Originalbetriebsanleitung

### Allgemeine Sicherheitshinweise

#### WARNUNG

Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

#### A) Arbeitsplatz

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

#### B) Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten elektrischen Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über eine 30mA-Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz.
- 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 das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät 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 elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

#### C) Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes 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 elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS“ ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** 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. Überbrücken Sie niemals den Tipp-schalter.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.
- Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät 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.
- Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen.** Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.
- Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten**
- Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit**

**das dafür bestimmte elektrische Gerät.** Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist.** Ein elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.
- Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt 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.
- Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.
- Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eigenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

#### E) Service

- Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.
- Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.**
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.**

### Spezielle Sicherheitshinweise

#### WARNUNG

- Die aufgeheizte Elektroschweißmuffe erreicht Temperaturen von bis zu 200°C. Deshalb die Elektroschweißmuffe und deren Umgebung beim und nach dem Schweißen nicht berühren!
- Achtung! An den Muffensteckern können während des Schweißvorganges Spannungen bis ca. 185 V auftreten. Defekte Muffenstecker nicht verwenden!
- Keine nassen oder wasserführenden Leitungen schweißen!
- Gerät nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- Der Schweißvorgang darf an der selben Muffe nicht wiederholt werden.
- Nur im trockenen Umfeld verwenden.
- Personen (einschließlich Kinder), deren
  - physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten oder
  - Mangel an Erfahrung und Wissen
 ein sicheres Betreiben des Gerätes ohne Aufsicht oder Anleitung nicht gestattet, dürfen das Gerät nicht benutzen.
- Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

#### WARNUNG

REMS EMSG 160 nur bestimmungsgemäß zum Schweißen von Abflussrohren mit Elektroschweißmuffen aus PE verwenden. Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

#### Symbolerklärung



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse II



CE-Konformitätskennzeichnung

### 1. Technische Daten

#### 1.1. Artikelnummern

Elektromuffen-Schweißgerät REMS EMSG 160	261001
Rohrabschneider REMS RAS P 10–40	290050
Rohrabschneider REMS RAS P 10–63	290000

Rohrabschneider REMS RAS P 50–110	290100
Rohrabschneider REMS RAS P 110–160	290200
Rohranfasgerät REMS RAG P 16–110	292110
Rohranfasgerät REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Arbeitsbereich

Elektroschweißmuffen für Abflußrohre, z.B. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Rohrdurchmesser	40–160 mm
Umgebungstemperatur	0–40°C

## 1.3. Elektrische Daten

Nennspannung (Netzspannung)	230 V
Nennleistung, aufgenommen	≤ 1150 W
Nennfrequenz	50 Hz
Schutzklasse	2 (schutzisoliert)

## 1.4. Abmessungen

L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Länge Schweißleitung	4,4 m
Länge Anschlußleitung	4,0 m

## 1.5. Gewichte

Gerät	1,4 kg
-------	--------

## 1.6. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	70 dB(A)
-------------------------------------	----------

## 1.7. Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	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.

**Achtung:** 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 Bedienerperson festzulegen.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1. Elektrischer Anschluß

#### WARNUNG

**Netzspannung beachten!** Vor Anschluß des Gerätes prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Gerät nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.

## 3. Betrieb

### 3.1. Verfahrensbeschreibung

Beim Elektromuffenschweißen (Heizwendelschweißen) werden die Rohroberfläche und die Muffeninnenseite überlappend geschweißt. Dabei werden die Verbindungsflächen mit in der Muffe angeordneten Widerstandsdrähten (Heizwendel) durch elektrischen Strom auf Schweißtemperatur erwärmt und dadurch geschweißt. Das Elektromuffen-Schweißgerät liefert für die jeweilige Elektroschweißmuffe die erforderliche Spannung. Sobald der Schweißstelle die erforderliche Wärmemenge zugeführt wurde, schaltet das Gerät automatisch ab. Die durch die Erwärmung schrumpfende Elektroschweißmuffe erzeugt den erforderlichen Anpreßdruck der Fügeflächen. Zur Kontrolle der erfolgreichen Schweißung schlägt ein Indikatorpunkt an der Elektroschweißmuffe farblich um oder es tritt ein Indikatorstift hervor (Hersteller-Informationen der Elektroschweißmuffe beachten!).

### 3.2. Vorbereitungen zum Schweißen

Es sind die Hersteller-Informationen für Rohre bzw. Elektroschweißmuffen zu beachten! Das Rohrende muß rechtwinklig und plan abgeschnitten sein. Dies geschieht mit dem Rohrabschneider REMS RAS (siehe 1.1.). Außerdem ist das Rohrende anzufasen, damit es leichter mit der Muffe gefügt werden kann. Zum Anfasen wird das Rohranfasgerät REMS RAG (siehe 1.1.) verwendet. Unmittelbar vor dem Schweißen ist das zu schweißende Rohrende auf die Einstecktiefe spanend zu bearbeiten (z. B. schaben), und die Rohroberfläche ist mit nicht faserndem Papier oder Tuch und Spiritus oder technischem Alkohol fettfrei zu reinigen. Die bearbeiteten Schweißflächen dürfen vor dem Schweißen nicht mehr berührt werden. Die Rohrverbindung kann jetzt montiert werden.

### 3.3. Schweißvorgang

Muffenstecker in die Buchsen der Elektroschweißmuffe einstecken. Anschlussleitung des Elektromuffen-Schweißgerätes an das Netz anschließen. Roten Wippenschalter „Power on“ (1) auf I schalten. Es leuchtet die Netz-Kontrolleuchte im Wippenschalter „Power on“ (1). Das Gerät führt einen Selbsttest durch. Alle 3 Kontrolleuchten leuchten kurz auf, und es erscheint ein Tonsignal. Das Gerät misst den Widerstand der angeschlossenen Elektroschweißmuffe. Hat das Gerät die Elektroschweißmuffe erkannt, leuchtet die gelbe Kontrolleuchte „Action“ (2). Durch Drücken des Wippentasters „Start“ (3) wird der Schweißvorgang eingeleitet. Es erscheint ein Tonsignal, und es blinkt die gelbe Kontrolleuchte „Action“ (2). Die erforderliche Schweißspannung wird vom Gerät entsprechend der Größe der Elektroschweißmuffe automatisch

eingestellt. Nach einer ebenfalls automatisch vorgegebenen Schweißzeit von ca. 1,5 min schaltet das Gerät ab. Es leuchtet die grüne Kontrolleuchte „OK“ (4) und es erscheint ein Tonsignal. War die Schweißung fehlerhaft, leuchtet die rote Kontrolleuchte „Error“ (5), und es erscheint ein Tonsignal.

Nach Beendigung des Schweißvorganges roten Wippenschalter „Power on“ (1) auf 0 schalten, Muffenstecker ausstecken.

Schweißverbindungen ohne Beeinflussung abkühlen lassen! Abkühlvorgang der Schweißverbindung nicht durch Wasser, kalte Luft o. ä. beschleunigen! Zur Belastbarkeit siehe Hersteller-Informationen für Rohre und Elektroschweißmuffen!

## 4. Instandhaltung

#### WARNUNG

**Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!** Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Gerät REMS EMSG 160 ist völlig wartungsfrei.

## 5. Verhalten bei Störungen

### 5.1. Störung:

Rote Netz-Kontrolleuchte im Wippenschalter „Power on“ (1) brennt nicht.

**Ursache:** ● Gerät nicht in Steckdose eingesteckt.

- Anschlußleitung defekt.
- Steckdose defekt.
- Gerät defekt.

### 5.2. Störung:

Keine Schweißung möglich, gelbe Kontrolleuchte leuchtet nicht.

**Ursache:** ● Gerät hat Muffe nicht erkannt. Muffe nicht geeignet.

- Kein Kontakt zur Elektroschweißmuffe. Schweißleitung defekt.
- Muffenstecker nicht mit Elektroschweißmuffe verbunden.
- Elektroschweißmuffe defekt.
- Gerät defekt.

### 5.3. Störung:

Rote Kontrolleuchte „Error“ (5) leuchtet.

**Ursache:** ● Schweißvorgang nicht ordnungsgemäß beendet, Schweißung fehlerhaft. Vor einer neuen Schweißung muß das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.

## 6. Hersteller-Garantie

Die Garanzzeit 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 Garanzzeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garanzzeit 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).

## 7. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

#### SERVICE-CENTER

Neue Rommelshauser 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.

## Translation of the Original Instruction Manual

### General Power Tool Safety Warnings

#### WARNING

To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.

Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term „power tool“ in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

#### A) Work area

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

#### B) Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

#### C) Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
- Only allow trained personnel to use the power tool.** Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

#### D) Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised REMS after-sales service facility before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- Secure the workpiece.** Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer

than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.

- Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, 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. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.

#### E) Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.**
- Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised REMS after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.**

### Specific Safety Warnings

#### WARNING

- Since the heated electric sleeve reaches temperatures of up to 200°C, do not touch the electric sleeve and their surrounding area at and after the welding process.
- Warning! On the sleeve plugs voltages up to approx. 185 V can occur during the welding process. Don't use defective sleeve plugs!
- Don't weld wet or water containing lines!
- Only operate the unit off the mains with a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).
- The welding procedure should not be repeated on the same sleeve.
- Only use in a dry environment.
- Persons (including children) whose
  - physical, sensory or mental abilities or
  - lack of experience and knowledge
 do not allow safe operation of the device without supervision or instruction may not use the device.
- Children may not be allowed to play with the device.

#### Use for the intended purpose

#### WARNING

Only use REMS EMSG 160 for the intended purpose for welding drain pipes with electric welding muffs of PE.

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

#### Explanation of symbols



Read the operating instructions **before** use



Power tool complies with protection class II



CE conformity mark

### 1. Technical Data

#### 1.1. Article numbers

Electric sleeve welding unit EMSG 160	261001
Pipe cutter REMS RAS P 10–40	290050
Pipe cutter REMS RAS P 10–63	290000
Pipe cutter REMS RAS P 50–110	290100
Pipe cutter REMS RAS P 110–160	290200
Pipe chamfering tool REMS RAG P 16–110	292110
Pipe chamfering tool REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Capacity

Electric welding sleeves for drain pipes, e.g. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Pipe diameter	40–160 mm
Ambient temperature	0–40°C

#### 1.3. Electric data

Rated voltage (mains voltage)	230 V
Rated power input	≤ 1150 W
Rated frequency	50 Hz
Protection class	2 (all-insulated)

#### 1.4. Dimensions

L × W × H	120 × 125 × 45 mm
Length of welding lead	4,4 m
Length of connecting lead	4,0 m

#### 1.5. Weights

Unit	1,4 kg
------	--------

#### 1.6. Noise information

Emission at workplace	70 dB(A)
-----------------------	----------

### 1.7. Vibrations

Weighted effective value of acceleration 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.

**Attention:** 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. Preparations for use

### 2.1. Electrical connection

#### WARNING

**Ensure that the mains voltage is correct!** Before connecting the unit, check that the mains voltage is the same as specified on the rating plate. Only operate the unit off the mains with a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).

## 3. Operation

### 3.1. Description of process

In the electric sleeve welding process (heater coil welding), the joint is completed with the sleeve overlapping the end of the pipe. In the process, the joint surfaces are electrically heated to welding temperature by the resistance wires (heater coil) arranged in the sleeve, and welded accordingly. The welding unit delivers the necessary power supply for the type of electrical welding sleeve used. As soon as the necessary amount of heat has been conducted to the welding point, the unit switches off automatically. The electric welding sleeve, which contracts on heating, generates the necessary applied pressure on the joint surfaces. To supervise a successful weld, a spot indicator on the sleeve changes colour or an indicator pin appears (Pay attention to the manufacturer's information of the electric welding sleeve!).

### 3.2. Preparations for welding

Take care to observe the information issued by the manufacturer of the pipes or welding sleeves. The end of the pipe must be cut off square and flat with a REMS RAS pipe cutter (see 1.1.). In addition, the end of the pipe should be chamfered to facilitate insertion into the sleeve. This process should be performed with a REMS RAG pipe chamfering unit (see 1.1.) Immediately before welding, the end of the pipe should be stripped to the appropriate insertion depth (e.g. with a scraper) and the surface cleaned with non-adherent paper or a non-fraying cloth and spirit or industrial alcohol. The welding surfaces must not be touched again before welding takes place. The connecting sleeve can now be installed.

### 3.3. Welding process

Insert sleeve plugs into the receptacles of the electric welding sleeve. Plug connecting lead of the electric sleeve welding unit to the mains. Press red rocker switch „Power on“ (1) to I. The „Power on“ (1) indicator lamp in the rocker switch lights up. The unit tests itself. All 3 indicator lamps light up briefly and an audio signal is produced. The unit measures the resistance of the connected electric welding sleeve. Once the unit recognizes the electric welding sleeve, the yellow indicator lamp „Action“ (2) lights up. The welding process is initiated by pressing the rocker switch „Start“ (3). An audio signal appears and the yellow indicator lamp „Action“ (2) blinks. The required welding voltage will be automatically set by the unit according to the size of the electric welding sleeve. At the conclusion of the requisite welding time of approx. 1.5 min, which is also set automatically, the unit switches off. The green indicator lamp „OK“ (4) lights up and an audio signal is produced. In case of a defective welding, the red indicator lamp „Error“ (5) lights up and an audio signal is produced.

After completion of the welding process, move red rocker switch „Power on“ (1) to 0. Remove sleeve plugs.

Allow the welding joints to cool naturally! Do not accelerate the cooling process with water, cold air or similar! For ratings, see the manufacturer's information of pipes and electric welding sleeves.

## 4. Maintenance

#### WARNING

**Pull out the mains plug before maintenance and repair work!** This work may only be performed by qualified personnel. The unit REMS EMSG 160 is entirely maintenance-free.

## 5. Action in Case of Trouble

### 5.1. Trouble:

Red power-on indicator lamp in the rocker switch „Power on“ (1) does not light up.

**Cause:**

- Unit not plugged in.
- Mains lead defective.
- Mains socket defective.
- Unit defective.

### 5.2. Trouble:

No welding, yellow indicator lamp is not lighting.

**Cause:**

- Unit has not recognized sleeve. Sleeve not suitable.
- No contact to electric sleeve. Welding lead defective.
- Sleeve plugs not connected with electric sleeve.
- Electric sleeve defective.
- Unit defective.

### 5.3. Trouble:

Red indicator lamp „Error“ (5) is lighting.

**Cause:**

- Welding process not finished properly, welding defective. Before starting a new weld, the unit must be switched off and on again.

## 6. 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).

## Traduction de la notice d'utilisation originale

### Consignes générales de sécurité

#### AVERTISSEMENT

Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des instructions présentées ci-après peuvent entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et/ou d'autres blessures graves. Le terme utilisé ci-après « appareil électrique » se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accus (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

#### CONSERVER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

##### A) Poste de travail

- Maintenir le poste de travail propre et rangé.** Le désordre et un poste de travail non éclairé peut être source d'accident.
- Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les appareils électriques produisent des étincelles, qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.
- Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique.** Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.

##### B) Sécurité électrique

- La fiche mâle de l'appareil 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 mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre.** Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.
- Éviter le contact avec des surfaces avec mise à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.
- Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides.** La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.
- Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces de l'appareil en mouvement.** Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.
- Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur.** L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.

##### C) Sécurité des personnes

- Être attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.
- Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection.** Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.
- Éviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position «O» avant l'enfichage sur la prise de courant.** Transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais pointer un interrupteur.
- Eloigner les outils de réglage ou tournevis, avant la mise en service de l'appareil électrique.** Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce de l'appareil en mouvement peut entraîner des blessures. Ne jamais approcher la main de pièces en mouvement (tournantes).
- Ne pas se sur-estimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment.** De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.
- 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.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.
- Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositions réduit les dangers liés à la poussière.
- Ne confier l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé.** Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.

##### D) Manipulation et utilisation appropriée des appareils électriques

- Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail.** Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur

et plus sûr dans le domaine d'utilisation indiqué.

- Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux.** Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.
  - Retirer la fiche mâle de la prise de courant 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'appareil.
  - Tenir des appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil électrique à des personnes non-familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces directives.** Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentées.
  - Prendre soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas, si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.** De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.
  - Tenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe avec des arêtes bien aiguisées et bien entretenues coincent moins et sont plus faciles à utiliser.
  - Sécuriser les pièces à travailler.** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à travailler. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.
  - Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus, peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil électrique est formellement interdite.
- E) Service après vente**
- Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifiés en utilisant des pièces d'origines.** Cela garantit et prolonge dans le temps la sécurité de l'appareil.
  - Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.**
  - Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et, s'il est endommagé, le faire remplacer par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agréée REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.**

### Consignes particulières de sécurité

#### AVERTISSEMENT

- Le manchon à souder chauffé atteint des températures allant jusqu'à 200°C. Donc, ne pas toucher l'élément à souder ni pendant, ni après le soudage.
- Attention! Pendant le procédé de soudage, il peut y avoir des tensions jusqu'à 185 V au niveau des fiches à manchons. Ne pas utiliser des fiches à manchons défectueuses!
- Ne pas souder des conduites mouillées ou des conduites à présence d'eau!
- N'utiliser l'appareil qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.
- Le processus de soudage ne doit pas être répété sur le même manchon.
- Utiliser seulement dans un environnement sec.
- Les personnes (enfants compris) dont
  - les facultés physiques, sensorielles ou mentales ou
  - le manque d'expérience et de connaissance
 ne permettent pas de garantir une utilisation sûre de l'appareil sans surveillance ni instructions ne sont pas autorisées à utiliser l'appareil.
- Il est interdit aux enfants de jouer avec l'appareil.

#### Utilisation conforme

#### AVERTISSEMENT

Utiliser le REMS EMSG 160 uniquement de manière conforme pour souder des tuyaux d'écoulement avec des manchons électriques en PE. Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

#### Explication des symboles



Lire la notice d'utilisation avant la mise en service



Outil électrique répondant aux exigences de la classe de protection II



Marquage de conformité CE

## 1. Caractéristiques techniques

### 1.1. Références

Appareil électrique à souder les manchons EMSG 160	261001
Coupe tube REMS RAS P 10–40	290050
Coupe tube REMS RAS P 10–63	290000
Coupe tube REMS RAS P 50–110	290100
Coupe tube REMS RAS P 110–160	290200

Appareil à chanfreiner REMS RAG P 16–110	292110
Appareil à chanfreiner REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Domaine d'application

Raccords à souder pour tuyaux d'écoulement, par ex. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Ø du tube	40–160 mm
Température ambiante	0–40°C

## 1.3. Caractéristiques électriques

Tension nominale (tension réseau)	230 V
Puissance nominale (tension réseau)	≤ 1150 W
Fréquence nominale absorbée	50 Hz
Classe de protection	2 (double isolation)

## 1.4. Dimensions

L × l × h	120 × 125 × 45 mm
Longueur du cordon de soudage	4,4 m
Longueur du cordon d'alimentation	4,0 m

## 1.5. Poids

Appareil	1,4 kg
----------	--------

## 1.6. Niveau sonore

Valeur émissive au poste de travail	70 dB(A)
-------------------------------------	----------

## 1.7. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	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.

**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**

**Respecter la tension nominale!** Avant de brancher l'appareil, vérifier si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension du secteur. Utiliser l'appareil qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

## 3. Fonctionnement

### 3.1. Description du procédé de soudage

Dans le soudage des raccords à souder (soudage par filament), le Ø extérieur du tube et le Ø intérieur du raccord sont soudés emboîtés. Les surfaces à souder sont donc chauffées électriquement à la température de soudage par une résistance (filament) disposée à l'intérieur du raccord et soudées. L'appareil électrique à souder les manchons fournit la tension nécessaire à chaque raccord à souder et coupe automatiquement le courant dès que l'assemblage a reçu la quantité de chaleur nécessaire. Le rétrécissement qu'a subi le raccord à souder par le chauffage, fournit la pression de jonction adéquate aux surfaces à souder. Pour signaler la réussite de la soudure, un indicateur sur le raccord change de couleur ou une tige indicatrice fait son apparition (respecter les informations des fabricants des raccords à souder).

### 3.2. Préparatifs pour le soudage

Respecter les indications du fournisseur des tubes et raccords à souder. L'extrémité du tube qui est coupée, avec un coupe-tube REMS RAS (voir 1.1) doit être d'équerre. Pour faciliter l'emboîtement avec le raccord, l'extrémité doit être chanfreinée avec l'appareil REMS RAG (voir 1.1). Avant le soudage, préparer la surface du tube à souder dans la zone du joint (profondeur de pénétration) avec une lame (par exemple gratter). Nettoyer soigneusement la surface extérieure du tube et, au besoin, l'intérieur du raccord avec un papier ou un chiffon propre non peluchant, imprégné, par exemple, d'alcool à brûler. Ne plus toucher les surfaces à souder. L'assemblage peut être effectué.

### 3.3. Procédé de soudage

Introduire les fiches à manchons dans la prise du manchon de soudage électrique. Brancher le cordon d'alimentation de l'appareil à souder les manchons électriques au réseau. Commuter l'interrupteur à bascule „Power on“ (1) sur I. Le voyant lumineux dans l'interrupteur à bascule „Power on“ (1) s'allume. L'appareil effectue un test automatique. Les 3 voyants lumineux s'allument un court instant et un signal sonore est déclenché. L'appareil mesure la résistance des manchons de soudage électriques en circuit. Le voyant jaune „Action“ (2) s'allume dès que l'appareil a identifié le manchon de soudage électrique. L'appui sur l'interrupteur à bascule „Start“ (3) déclenche le procédé de soudage. Un signal sonore est déclenché et le voyant jaune „Action“ (2) s'allume. L'appareil règle automatiquement la tension de soudage nécessaire selon la dimension des manchons de soudage électriques. L'appareil s'arrête après un temps de soudure d'env. 1,5 min. également réglé automatiquement. Le voyant vert „OK“ (4) s'allume et un signal sonore est déclenché. Si la soudure est imparfaite, le voyant rouge „Error“ (5) s'allume et un signal sonore est déclenché.

A la fin du procédé de soudage, commuter l'interrupteur à bascule „Power On“ (1) sur 0, débrancher les fiches à manchons.

Laisser refroidir l'assemblage sans aucune intervention! Ne pas accélérer le processus de refroidissement par l'utilisation d'agents réfrigérants. Pour les contraintes, voir les indications du fabricant de tubes et éléments de tuyauteries.

## 4. Maintenance

**⚠ AVERTISSEMENT** **Débrancher la fiche secteur avant les travaux d'entretien et de réparation!** Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés. L'appareil REMS EMSG 160 est exempt de tout entretien.

## 5. Marche à suivre en cas d'incident

### 5.1. Incident:

Voyant rouge de l'interrupteur à bascule „Power On“ (1) n'est pas allumé.

- Cause:**
- L'appareil n'est pas branché.
  - Cordon d'alimentation défectueuse.
  - Prise de courant défectueuse.
  - Appareil défectueux.

### 5.2. Incident:

Soudage impossible, le voyant jaune n'est pas allumé.

- Cause:**
- L'appareil n'a pas identifié le raccord. Raccord inapproprié.
  - Pas de contact avec le raccord de soudage électrique. Cordon de soudage défectueux.
  - Fiche à manchons non reliée au raccord de soudage électrique.
  - Raccord de soudage électrique défectueux.
  - Appareil défectueux.

### 5.3. Incident:

Voyant rouge „Error“ (5) s'allume.

- Cause:**
- Procédé de soudage imparfaitement terminé. Soudure défectueuse. L'appareil doit être coupé et réenclenché avant toute autre opération de soudage.

## 6. 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).

## Traduzione delle istruzioni d'uso originali

### Avvertimenti generali

#### AVVERTENZA

Le seguenti istruzioni sono da leggere molto attentamente. Errori nel rispettare le seguenti istruzioni possono causare scossa elettrica, incendi e/o ferite gravi. Il termine „apparecchio“ usato di seguito si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo elettrico), ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo elettrico), a macchine ed apparecchi elettrici. Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.

#### A) Posto di lavoro

- Tenere in ordine e pulito il posto di lavoro.** Disordine e un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.
- Non lavorare con l'apparecchio in ambienti con pericolo di esplosioni, dove si trovano liquidi infiammabili, gas o polvere.** Gli apparecchi generano scintille che possono far prendere fuoco a polvere o vapore.
- Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'apparecchio.** In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'apparecchio.

#### B) Sicurezza elettrica

- La spina elettrica dell'apparecchio deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori con apparecchi elettrici con messa a terra.** Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di scariche elettriche. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, può essere collegato solamente a prese con contatto di messa a terra. Nei cantieri, in luoghi umidi, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto a 30 mA.
- Evitare il contatto con oggetti con messa a terra, come tubi, radiatori, forni e frigoriferi.** Il rischio di una scarica elettrica aumenta se l'utenet si trova su un pavimento conduttore di corrente.
- Tenere l'apparecchio riparato dalla pioggia e da ambienti bagnati.** L'infiltrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di una scarica elettrica.
- Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento.** Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di una scarica elettrica.
- Se si lavora con l'apparecchio all'aperto, usare esclusivamente prolunghie autorizzate anche per l'impiego all'aperto.** L'utilizzo di una prolunga autorizzata all'impiego all'aperto riduce il rischio di una scarica elettrica.

#### C) Sicurezza delle persone

- Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un momento di deconcentrazione durante l'impiego di un apparecchio può causare ferite gravi.
  - Indossare equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione.** L'equipaggiamento di protezione personale, come maschera parapolvere, scarpe non sdrucciolevoli, casco di protezione ed una protezione acustica per proteggere dal rumore, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, diminuiscono il rischio di incidenti.
  - Evitare un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione „AUS“, prima di inserire la spina nella presa.** Se durante il trasporto dell'apparecchio si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica si possono causare incidenti. Non ponticellare mai l'interruttore a pressione.
  - Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di avviare l'apparecchio.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte dell'apparecchio in movimento può causare ferimenti. Non toccare mai pezzi in movimento (in circolazione).
  - Non sopravvalutarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni inaspettate.
  - Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontano capelli, abiti e guanti da parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero essere afferrati da parti in movimento.
  - In caso sia possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccogli-polvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'utilizzo di questi dispositivi riduce pericoli causati dalla polvere.
  - Lasciare l'apparecchio solo a persone addestrate.** I giovani possono essere adibiti alla manovra dell'apparecchio, solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.
- D) **Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi elettrici**
- Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio previsto per il tipo di lavoro.** Con l'apparecchio adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
  - Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
  - Staccare la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, cambiare accessori o mettere via l'apparecchio.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'apparecchio.
  - Conservare l'apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini.**

Non fare utilizzare l'apparecchio a persone che non sono pratiche o che non hanno letto questi avvertimenti. Gli apparecchi elettrici possono essere pericolosi se utilizzati da persone che non hanno esperienza.

- Curare attentamente l'apparecchio. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non siano così danneggiati da impedire un corretto funzionamento dell'apparecchio. Fare riparare pezzi danneggiati prima dell'utilizzo dell'apparecchio da personale qualificato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS.** La manutenzione non corretta degli utensili è una delle cause principali di incidenti.
- Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con spigoli affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.
- Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo questo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.
- Utilizzare gli apparecchi, accessori, utensili d'impiego etc. secondo questi avvertimenti e così come previsto per il tipo particolare di apparecchio. Rispettare le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello previsto può causare situazioni pericolose. Per ragioni di sicurezza è vietato apportare modifiche di propria iniziativa all'apparecchio.

#### E) Service

- Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo si potrà garantire, che la sicurezza dell'apparecchio venga mantenuta.
- Seguire le prescrizioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.**
- Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danneggiamento da personale specializzato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS. Controllare regolarmente i cavi di prolungamento e sostituirli qualora risultassero danneggiati.**

### Avvertimenti particolari

#### AVVERTENZA

- Il manicotto elettrico riscaldato raggiunge temperature di 200°C. Non toccare quindi né il manicotto elettrico né le zone limitrofe né durante né dopo l'operazione di saldatura!
- Attenzione! Nelle spine dei manicotti si può sviluppare durante la saldatura una tensione di ca. 185 V. Non utilizzare spine dei manicotti difettose!
- Non saldare condutture d'acqua o condutture bagnate!
- Collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto a 30 mA.
- Non ripetere la saldatura con lo stesso manicotto.
- Utilizzare solamente in ambienti asciutti.
- Le persone (anche i bambini) le cui
  - capacità fisiche, sensoriali o mentali o che
  - non possiedono esperienza e conoscenze sufficienti
 per usare l'apparecchio senza sorveglianza o guida di un'altra persona, non devono utilizzare l'apparecchio.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

#### Uso conforme

#### AVVERTENZA

Utilizzare REMS EMSG 160 solo conformemente per la saldatura di tubi di scarico con manicotti elettrici a saldare di PE. Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi nemmeno consentito.

#### Significato dei simboli



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



L'elettrotensile è di classe di protezione II



Dichiarazione di conformità CE

### 1. Dati tecnici

#### 1.1. Codici articolo

Saldamanicotti elettrici EMSG 160	261001
Tagliatubi REMS RAS P 10–40	290050
Tagliatubi REMS RAS P 10–63	290000
Tagliatubi REMS RAS P 50–110	290100
Tagliatubi REMS RAS P 110–160	290200
Smussatore per tubi REMS RAG P 16–110	292110
Smussatore per tubi REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Capacità

Manicotti elettrici per tubi di scarico, p.e. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Diam. tubo	40–160 mm
Temperatura ambientale	0–40°C



<b>1.3. Dati elettrici</b>	
Tensione nominale (tensione d'alimentazione)	230 V
Potenza nominale assorbita	≤ 1150 W
Frequenza nominale	50 Hz
Classe d'isolamento	2 (isolata)
<b>1.4. Dimensioni</b>	
L x l x h	120 x 125 x 45 mm
Lunghezza cavo di saldatura	4,4 m
Lunghezza cavo di collegamento	4,0 m
<b>1.5. Pesì</b>	
Apparecchio	1,4 kg
<b>1.6. Informazioni sulla rumorosità</b>	
Valore d'emissione riferito al posto di lavoro	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrazioni</b>	
Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	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 i tempi di pausa.

**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 (Aussetzbetrieb) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

## 2. Messa in funzione

### 2.1. Collegamento elettrico

#### AVVERTENZA

**Osservare il voltaggio della rete!** Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio, controllare che il voltaggio indicato sull'etichetta corrisponda a quello della rete. Collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto a 30 mA.

## 3. Funzionamento

### 3.1. Principio di lavorazione

Nella saldatura di manicotti elettrici la superficie del tubo e la parte interna del manicotto vengono saldate a sovrapposizione. Con questo procedimento le superfici da collegare vengono riscaldate con la corrente elettrica fino alla temperatura di saldatura e quindi saldate per mezzo di fili di resistenza disposti all'interno del manicotto. Il saldamanicotti fornisce la tensione necessaria per ogni manicotto elettrico. Non appena la quantità di calore necessaria è arrivata sul punto di congiunzione l'apparecchio si spegne automaticamente. Il manicotto elettrico, contraendosi in seguito al riscaldamento, produce la pressione necessaria delle superfici di saldatura. Il punto indicatore sul manicotto elettrico cambia colore come controllo della saldatura avvenuta in modo perfetto o un perno indicatore fuoriesce (osservare le informazioni date dal produttore del manicotto elettrico).

### 3.2. Preparazioni per la saldatura

Osservare le informazioni date dai produttori di tubi e manicotti elettrici! L'estremità del tubo deve essere tagliata ad angolo retto e deve essere piana. Ciò si può ottenere con il tagliatubi REMS RAS (vedi 1. 1.). Smussare inoltre l'estremità del tubo per permettere un più facile collegamento col manicotto. Per smussare, utilizzare lo smussatore REMS RAG (vedi 1. 1.). Subito prima di iniziare la saldatura, l'estremità del tubo da saldare deve essere smussata (per es. raschiata) fino alla profondità d'inserimento e la superficie del tubo deve essere pulita e sgrassata con carta non filamentosa o con uno straccio imbevuto di alcol. Le superfici da saldare, una volta preparate, non devono più essere toccate prima dell'inizio della saldatura. Il raccordo di tubi può ora essere montato.

### 3.3. Procedimento di saldatura

Inserire gli spinotti nelle bussole del manicotto elettrico. Collegare il cavo di collegamento dei saldamanicotti alla rete. Portare l'interruttore rosso „Power on“ (1) in posizione I. La spia luminosa di controllo rete dell'interruttore „Power on“ (1) si accende. L'apparecchio effettua un autotest. Tutte e tre le spie luminose di controllo si accendono brevemente e si sente un segnale acustico. L'apparecchio misura la resistenza del manicotto elettrico collegato. Se l'apparecchio riconosce il manicotto elettrico, la spia luminosa gialla di controllo „Action“ (2) si accende. Premendo l'interruttore „Start“ (3) si inizia la saldatura. Si sente un segnale acustico e la spia luminosa di controllo gialla „Action“ (2) lampeggia. La tensione di saldatura necessaria viene registrata automaticamente dall'apparecchio secondo la dimensione del manicotto elettrico. Dopo un tempo di saldatura di ca. 1,5 min. determinato automaticamente, l'apparecchio si spegne. La spia luminosa verde di controllo „OK“ (4) si accende e si sente un segnale acustico. Se la saldatura non è perfetta, si accende la spia luminosa rossa di controllo „Error“ (5) e si sente un segnale acustico.

Dopo aver finito il processo di saldatura portare l'interruttore rosso „Power on“ (1) in posizione 0 e staccare le spine dei manicotti.

Lasciar raffreddare la saldatura senza intervenire! Non accelerare il processo di raffreddamento con acqua, aria fredda o simili! Per quanto riguarda la resistenza del tubo, fare riferimento ai dati dei fornitori di tubi e manicotti elettrici!

## 4. Manutenzione

#### AVVERTENZA

**Prima di effettuare lavori di riparazione estrarre la spina dalla presa!** Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati. L'apparecchio REMS EMSG 160 non richiede nessuna manutenzione.

## 5. Comportamento in caso di disturbi tecnici

### 5.1. Disturbo:

La spia luminosa rossa di controllo rete dell'interruttore „Power on“ (1) non si accende.

- Causa:**
- L'apparecchio non è stato collegato alla rete.
  - Conduttore di rete (cavo) difettoso.
  - Presa di corrente difettosa.
  - Apparecchio difettoso.

### 5.2. Disturbo:

L'apparecchio non salda, la spia luminosa gialla di controllo non si accende.

- Causa:**
- L'apparecchio non ha riconosciuto il manicotto. Manicotto non adatto.
  - Non c'è contatto con il manicotto elettrico. Cavo di saldatura difettoso.
  - Le spine di manicotti non sono collegati al manicotto elettrico.
  - Manicotto elettrico difettoso.
  - Apparecchio difettoso.

### 5.3. Disturbo:

La spia luminosa rossa di controllo „Error“ (5) è accesa.

- Causa:**
- La saldatura non è terminata regolarmente, la saldatura è difettosa. Prima di effettuare una nuova saldatura, spegnere e poi riaccendere l'apparecchio.

## 6. 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).

## Traducción de las instrucciones de servicio originales

### Indicaciones generales de seguridad

#### ADVERTENCIA

Se deben leer todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones detalladas a continuación puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. El término utilizado a continuación „Aparato eléctrico“ se refiere a herramientas eléctricas alimentadas por red (con cable de red), a aparatos alimentados por batería (sin cable de red), a máquinas y a aparatos eléctricos. Utilice el aparato eléctrico sólo conforme a lo prescrito y observando las normas de seguridad y de prevención de accidentes generales.

CONSERVE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.

#### A) Puesto de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpio y ordenado.** El desorden y la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.
- No trabaje con el aparato eléctrico en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables.** Los aparatos eléctricos generan chispas, que pueden hacer arder el polvo o los vapores.
- Mantenga alejados a los niños y a otras personas durante el uso del aparato eléctrico.** En caso de distracción, puede perder el control del aparato.

#### B) Seguridad eléctrica

- La clavija de conexión del aparato eléctrico debe encajar en el enchufe. El enchufe no se debe modificar de ninguna manera. No utilice ningún adaptador junto con los aparatos eléctricos con protección de puesta a tierra.** Las clavijas sin modificar y los enchufes adecuados reducen el riesgo de descargas eléctricas. Si el aparato eléctrico está equipado con un conductor protector, sólo se debe conectar al enchufe con contacto de protección. Maneje el aparato eléctrico en obras, en entornos húmedos, al aire libre o en otros lugares similares sólo con un interruptor de protección de fallo de corriente de 30 mA (Interruptor FI) en la red.
- Evite el contacto corporal con la superficie de puesta a tierra, como tubos, calefacciones, cocinas y neveras.** Existe un gran peligro por descargas eléctricas si su cuerpo está puesto a tierra.
- Mantenga alejado el aparato de la lluvia y la humedad.** La penetración de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- No use el cable para fines extraños, para llevar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles del aparato.** El cable dañado o enrollado aumentan el peligro de descargas eléctricas.
- Si trabaja con un aparato eléctrico al aire libre, utilice sólo un cable alargador que también esté autorizado para el exterior.** El uso de un cable alargador adecuado para el exterior reduce el peligro de descargas eléctricas.

#### C) Seguridad de personas

- Esté atento, preste atención a lo que hace y proceda con sentido común en el trabajo con un aparato eléctrico. No utilice el aparato eléctrico si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción en el uso del aparato puede dar lugar a serias lesiones.
- Utilice equipo de protección personal y siempre unas gafas de protección.** El uso de equipo de protección personal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protección de los oídos, según el tipo y aplicación del aparato eléctrico, reduce el riesgo de lesiones.
- Evite una puesta en servicio sin vigilancia. Asegúrese de que el interruptor está en la posición „APAGADO“ antes de enchufar la clavija en el enchufe.** Si al llevar el aparato eléctrico tiene el dedo en el interruptor o conecta el aparato conectado en el suministro de corriente, puede dar lugar a accidentes. No pantee nunca el interruptor.
- Retire la herramienta de ajuste o la llave antes de encender el aparato eléctrico.** Una herramienta o llave, que se encuentra en una pieza del aparato giratoria, puede dar lugar a lesiones. No agarre nunca una pieza móvil (circulante).
- No se sobrestime. Procure un puesto seguro y mantenga el equilibrio en todo momento.** De ese modo puede controlar mejor el aparato en situaciones inesperadas.
- Lleve la ropa adecuada. No utilice ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente.** El uso de estos dispositivos reduce los riesgos por el polvo.
- Deje el aparato eléctrico sólo a personas formadas.** Los jóvenes sólo pueden operar el aparato eléctrico si son mayores de 16 años y esto es necesario para conseguir el objetivo de su formación y están supervisados por un experto.

#### D) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos eléctricos

- No sobrecargue el aparato eléctrico. Use para su trabajo el aparato eléctrico determinado para ello.** Con el aparato eléctrico adecuado trabajará mejor y más seguro en el área de producción especificada.
- No utilice un aparato eléctrico cuyo interruptor esté defectuoso.** Un aparato eléctrico, que no se puede encender o apagar más, es peligroso y se debe reparar.
- Saque la clavija del enchufe, antes de efectuar los ajustes del aparato, cambiar los accesorios o dejar aparte el aparato.** Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.
- Conserve el aparato eléctrico que no se utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato**

o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen. Los aparatos eléctricos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.

- Conserve con cuidado el aparato eléctrico. Controle si las piezas móviles del aparato funcionan perfectamente y no se atascan, si hay piezas rotas o dañadas que perjudiquen el funcionamiento del aparato eléctrico. Haga que el personal especializado cualificado o a un taller de servicio al cliente por contrato de REMS autorizado repare las piezas dañadas antes del uso del aparato eléctrico.** Muchos accidentes han sido provocados por herramientas eléctricas incorrectamente reparadas.
  - Mantenga su herramienta de corte afilada y limpia.** Las herramientas de corte cuidadosamente conservada con bordes de corte afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.
  - Asegure la pieza.** Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza. Con ello, se sostiene con mayor seguridad que con la mano, y además tiene libres las dos manos para el manejo del aparato eléctrico.
  - Utilice los aparatos eléctricos, herramientas de aplicación, etc. según estas indicaciones y así como se ha prescrito para este tipo especial de aparatos. Tenga en cuenta las condiciones del trabajo y las actividades a realizar.** El uso de aparatos eléctricos para otras aplicaciones distintas de las previstas puede dar lugar a situaciones de peligro. Por razones de seguridad no se permite ninguna modificación arbitraria en el aparato eléctrico.
- E) Servicio
- Permita sólo al personal especializado cualificado que repare el aparato y sólo con piezas de repuesto originales.** De este modo se garantiza que se mantenga la seguridad del aparato.
  - Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre el cambio de herramientas.**
  - Controle con regularidad la línea de conexión del aparato eléctrico y permita cambiarlo al personal especializado cualificado o a un taller de atención al cliente contratado de REMS autorizado. Controle el cable alargador con regularidad y sustitúyalo si está dañado.**

### Indicaciones especiales de seguridad

#### ADVERTENCIA

- El manguito eléctrico calentado alcanza temperaturas de hasta 200°C. ¡Por lo tanto, no tocar los manguitos eléctricos ni sus alrededores durante ni después de soldar!
- ¡Atención! En las clavijas de manguitos pueden presentarse durante el proceso de soldadura tensiones de hasta aprox. 185 V. ¡No utilizar clavijas de manguitos defectuosas!
- ¡No soldar conducciones húmedas o que lleven agua!
- Operar el aparato sólo con un dispositivo de protección de corriente debida a la falla de 30 mA (interruptor FI) en la red.
- El proceso de soldadura no se puede repetir en el mismo manguito.
- Utilizar sólo en entorno seco.
- Queda prohibida la utilización del aparato por parte de personas (incluidos niños) – con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o – con experiencia y conocimientos insuficientes sin la debida supervisión o instrucción.
- Los niños no deben jugar con el aparato.

#### Utilización prevista

#### ADVERTENCIA

REMS EMSG 160, utilización exclusiva para soldar tubos de descarga con manguitos de soldadura eléctrica de PE.

Cualquier otro uso se considera contrario a la finalidad prevista, quedando por ello prohibido.

#### Explicación de símbolos



Leer las instrucciones antes de poner en servicio



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



Declaración de conformidad CE

## 1. Características técnicas

### 1.1 Códigos

Aparato de soldar manguitos eléctricos REMS EMSG 160	261001
Cortatubos REMS RAS P 10–40	290050
Cortatubos REMS RAS P 10–63	290000
Cortatubos REMS RAS P 50–110	290100
Cortatubos REMS RAS P 110–160	290200
Herramienta de achafanar tubos REMS RAG P 16–110	292110
Herramienta de achafanar tubos REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Campo de trabajo

Manguitos de soldar eléctricos para tubos de desagüe, p.ej. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Diámetro del tubo	40–160 mm
Temperatura del ambiente	0–40°C

### 1.3. Características eléctricas

Tensión nominal (tensión de red)	230 V
Potencia nominal, absorbido	≤ 1150 W
Frecuencia nominal	50 Hz
Clase de protección	2 (aislado de protección)

### 1.4. Medidas

Largo × Ancho × Altura	120 × 125 × 45 mm
Longitud del cable al manguito	4,4 m
Longitud del cable a la red	4,0 m

### 1.5. Pesos

Aparato	1,4 kg
---------	--------

### 1.6. Información de ruido

Valor de emisión relacionado con el lugar de trabajo	70 dB(A)
--	----------

### 1.7. Vibraciones

Valor efectivo de la aceleración	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 marcha

### 2.1. Conexión eléctrica

#### **⚠ ADVERTENCIA**

¡Comprobar la tensión de la red! Antes de conectar el aparato, comprobar si la tensión indicada en la placa de características corresponde a la tensión de la red. Operar el aparato sólo con un dispositivo de protección de corriente debida a la falla de 30 mA (interruptor FI) en la red.

## 3. Funcionamiento

### 3.1. Descripción del procedimiento

Al soldar manguitos eléctricos (soldadura de filamento de calefacción), se sueldan a solapa la superficie del tubo y el lado interior del manguito. Con los alambres de resistencia colocados dentro del manguito (filamento de calefacción), se calientan mediante corriente eléctrica a temperatura de soldar las superficies de unión y se sueldan. El aparato de soldar manguitos eléctricos suministra la tensión necesaria para cada manguito de soldar eléctrico. Tan pronto como se haya alcanzado la cantidad necesaria de calor en el lugar de soldadura, la máquina se apaga automáticamente. El manguito de soldar eléctrico encoje por el calentamiento y produce la presión de apriete necesaria sobre las superficies de unión. Para el control de una soldadura eficaz, varía el colorido del punto indicador del manguito eléctrico de soldar o sale un perno de indicación (¡Fíjense en las informaciones del fabricante del manguito de soldar eléctrico!).

### 3.2. Preparación para soldar

¡Fíjarse en la información del fabricante para el tubo y manguitos eléctricos de soldar! El extremo del tubo debe ser cortado en ángulo recto y plano. Esto se efectúa con el cortatubos REMS RAS (vea 1.1). Además hay que achafanar el extremo del tubo para que. Sea más sencilla la unión con el manguito. Para el achafanado se utiliza el aparato de achafanar REMS RAG (vea 1.1). Inmediatamente antes de efectuar la soldadura se debe raspar (acuchillar) el extremo del tubo hasta profundidad de introducción y se debe limpiar la superficie del tubo con papel o con un paño que no desprenda fibra, con alcohol de quemar o alcohol técnico para que esté libre de grasas. Ya no se deben tocar las superficies de soldar antes de efectuar la soldadura. Ahora se puede montar la conexión de tubo.

### 3.3. Proceso de soldadura

Enchufar la clavija de manguito en la caja del manguito de soldadura eléctrica. Conectar la línea de conexión del aparato de soldadura de manguito eléctrico a la red. Poner el conmutador de tecla basculante rojo „Power on“ (1) en I. Se enciende la luz de control de red en el conmutador de tecla basculante „Power on“ (1). El aparato ejecuta una autocomprobación. Las 3 luces de control se encienden brevemente, y suena una señal de audio. El aparato mide la resistencia del manguito de soldadura eléctrica conectado. Si el aparato ha reconocido el manguito de soldadura eléctrica, se enciende la luz de control amarilla „Action“ (2). Al pulsar el conmutador de tecla basculante „Start“ (Inicio) (3) se pone en marcha el proceso de soldadura. Suena una señal de audio, y parpadea la luz de control amarilla „Action“ (2). La tensión de soldadura necesaria es ajustada por el aparato según el tamaño del manguito de soldadura eléctrica. Tras un tiempo de soldadura que también se ha especificado automáticamente de aprox. 1,5 min se desconecta el aparato. Se enciende la luz de control verde „OK“ (4) y suena una señal de audio. Si la soldadura fue fallida, se enciende la luz de control roja „Error“ (5), y suena una señal de audio.

Tras finalizar el proceso de soldadura, poner el conmutador de tecla basculante rojo „Power on“ (1) en 0, sacar la clavija de manguito.

¡Dejar que se enfrien las uniones soldadas! ¡No acelerar el procedimiento de enfriar de la unión soldada mediante agua, aire frío o similares! ¡Vea la información de los fabricantes sobre la carga admisible para tubos y manguitos de soldar eléctricos!

## 4. Mantenimiento

**⚠ ADVERTENCIA** ¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento correctivo y reparaciones se debe extraer el enchufe! Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado. El aparato REMS EMSG 160 está totalmente libre de mantenimiento.

## 5. Comportamiento en caso de alteraciones

### 5.1. Avería:

La luz de control de red roja en conmutador de tecla basculante „Power on“ (1) no se enciende.

- Causa:**
- El aparato no está enchufado.
  - El cable a la red está defectuoso.
  - El enchufe de la pared está defectuoso.
  - El aparato está defectuoso.

### 5.2. Avería:

No es posible efectuar ninguna soldadura, el piloto de control amarillo no se enciende.

- Causa:**
- El aparato no ha reconocido al manguito. El manguito no es apto.
  - No hay contacto con el manguito eléctrico de soldar. Cable al manguito defectuoso.
  - Clavija de manguito no está unida al manguito de soldadura eléctrica.
  - Manguito de soldar eléctrico defectuoso.
  - Aparato defectuoso.

### 5.3. Avería:

Luz de control roja „Error“ (5) se enciende.

- Causa:**
- El procedimiento de soldadura no se ha terminado correctamente, soldadura incorrecta. Antes de hacer una nueva soldadura debe ser apagado el aparato y encenderse otra vez.

## 6. Garantía del fabricante

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

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. 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 minora los derechos legales del usuario, en especial la exigencia de garantía al vendedor por carencias. Esta garantía del fabricante 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 Convenión de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercancías (CSIG).

## Vertaling van de originele handleiding

### Algemene veiligheidsinstructies

#### WAARSCHUWING

Alle voorschriften lezen. Fouten bij de inachtneming van de onderstaande voorschriften kunnen elektrische schokken, brand en / of ernstige ongevallen veroorzaken. Het hierna volgende begrip „elektrisch apparaat“ heeft betrekking op via het stroomnet werkende elektrische gereedschappen (met stroomkabel), op machines en op elektrische apparaten. Gebruik het elektrische apparaat alleen waarvoor het bedoeld is en met inachtneming van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften. VOLG DEZE VOORSCHRIFTEN GOED OP.

#### A) Werkplek

- Houdt uw werkplek schoon en opgeruimd.** Rommelige en onverlichte werkplekken kunnen tot ongevallen leiden.
- Werk met het elektrische apparaat niet in explosiegevaarlijke omgeving, waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische apparaten veroorzaken vonken, die stoffen of dampen kunnen ontsteken.
- Houdt kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische apparaat op afstand.** Bij afleiding kunt u de controle over het apparaat verliezen.

#### B) Elektrische veiligheid

- De aansluitstekker van het elektrische apparaat moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval veranderd worden. Gebruik geen adapterstekker in combinatie met een geaard elektrisch apparaat.** Originele stekkers en passende stopcontacten verkleinen het risico op elektrische schokken. Is het apparaat met een veiligheidsschakelaar uitgerust, dan mag het alleen op een beveiligd stopcontact aangesloten worden. Gebruik het elektrische apparaat op bouwplaatsen, in vochtige omgeving, buiten of in vergelijkbare situaties uitsluitend via een 30 mA aardlekschakelaar (FI-schakelaar) op het net.
- Vermijdt lichamelijk contact met geaarde oppervlaktes, zoals van buizen, radiatoren, haarden en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.
- Houdt het apparaat van regen of vochtigheid vandaan.** Het indringen van water in een elektrisch apparaat verhoogt het risico op een elektrische schok.
- Gebruik de kabel niet voor doeleinden waarvoor het niet bedoeld is, b.v. om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houdt de kabel verwijderd van hitte, olie, scherpe kanten, of zich bewegende apparaatonderdelen.** Beschadigde of verwikkelde kabel verhoogt het risico op een elektrische schok.
- Als u buiten werkt met een elektrisch apparaat, gebruik dan uitsluitend een verlengkabel die daarvoor geschikt is.** Met een geschikte verlengkabel vermindert u het risico op een elektrische schok.

#### C) Veiligheid van personen

- Wees opmerkzaam op wat u gaat doen, en ga met verstand aan het werk met een elektrisch apparaat. Gebruik het elektrisch apparaat niet, wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicamenten staat.** Een moment van onoplettendheid bij gebruik van het apparaat kan tot ernstige ongevallen leiden.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbeschermers, al naar gelang het elektrische apparaat, vermindert het risico op ongevallen.
- Vermijdt onbedoeld inschakelen. Wees er zeker van dat de schakelaar in de positie „uit“ staat, voordat de stekker in het stopcontact gestoken wordt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger op de schakelaar heeft of het apparaat ingeschakeld op het stroomnet aansluit, kan dit tot ongevallen leiden. Zet nooit een tpschakelaar vast.
- Verwijder instelgereedschappen of sleutels, voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Een gereedschap of sleutel, dat zich in een draaiend apparaatdeel bevindt, kan voor verwondingen zorgen. Grijp nooit in bewegende (draaiende) delen.
- Overschat uzelf niet. Zorg voor een veilige stand en behoudt altijd uw evenwicht.** Daardoor kunt u in onverwachte situaties beter controle houden over het apparaat.
- Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houdt haren, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende delen.** Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende delen gegrepen worden.
- Wanneer stofzuig- en opvanginstallaties gemonteerd kunnen worden, vergewis u er van dat deze aangesloten zijn en juist gebruikt worden.** Het gebruik van deze installaties vermindert gevaren door stof.
- Laat alleen geschoolde personen met het apparaat werken.** Jeugdigen mogen alleen met het apparaat werken, indien zie boven 16 jaar zijn, wanneer dit voor het bereiken van hun opleidingsdoel noodzakelijk is en wanneer zij onder toezicht staan van een vakkracht.

#### D) Zorgvuldige omgang met en gebruik van elektrische gereedschappen

- Zorgbelast het elektrisch apparaat niet. Gebruik voor uw werk het daarvoor bestemde elektrische apparaat.** Met het geschikte elektrische apparaat werkt u beter en veiliger in het aangegeven capaciteitsbereik.
- Gebruik geen elektrisch apparaat waarvan de schakelaar defect is.** Een elektrisch apparaat, dat zich niet meer in- of uit laat schakelen, is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.
- Haal de stekker uit het stopcontact, voordat u apparaatinstellingen verricht, accessoires wisselt of het apparaat weglegt.** Deze veiligheidsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het apparaat.

- Berg ongebruikte elektrische apparaten buiten de reikwijdte van kinderen op. Laat personen het elektrische apparaat niet gebruiken, die hiermee niet vertrouwd zijn of deze voorschriften niet gelezen hebben.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk, wanneer deze door onervaren personen gebruikt worden.
  - Onderhoudt het elektrische apparaat met zorg. Controleer of bewegende apparaatdelen probleemloos functioneren en niet knellen, of delen gebroken of zo beschadigd zijn, dat het functioneren van het elektrisch apparaat beïnvloed wordt. Laat beschadigde delen voor gebruik van het elektrische apparaat door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
  - Houdt snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten knellen minder en laten zich gemakkelijk bedienen.
  - Zorg dat het werkstuk vaststaat.** Gebruik spanklemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden. Het wordt daardoor veiliger vastgehouden als met de hand, en u heeft bovendien beide handen vrij om het elektrische apparaat te bedienen.
  - Gebruik het elektrische apparaat, accessoires, hulpgereedschappen enz. conform deze voorschriften en zo, zoals het voor het specifieke gereedschap voorgeschreven is. Neem daarbij de arbeidsvoorwaarden en de uit te voeren werkzaamheden in acht.** Het gebruik van elektrische apparaten voor andere als de bedoelde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden. Iedere eigenhandige wijziging aan een elektrische apparaat is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.
- #### E) Service
- Laat uw apparaat alleen door gekwalificeerd vakpersoneel en met originele onderdelen repareren.** Daarmee wordt zeker gesteld, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.
  - Volg de onderhoudsvoorschriften en de aanwijzingen over gereedschapswisseling op.**
  - Controleer regelmatig de aansluitkabel van het elektrische apparaat en laat deze bij beschadiging door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats vernieuwen. Controleer de verlengkabel regelmatig en vervang deze, wanneer deze beschadigd is.**

### Speciale veiligheidsinstructies

#### WAARSCHUWING

- De opgewarmde elektromof bereikt temperaturen van ongeveer 200°C. Daarom de elektromof en de directe omgeving tijdens en na het lassen niet aanraken.
- Let op! Op de moffenstekkers kunnen tijdens de lasvoortgang spanningen tot ca. 185 V optreden. Defecte moffenstekkers niet gebruiken!
- Geen natte of waterhoudende leidingen lassen!
- Apparaat alleen via een 30 mA aardlekschakelaar (FI-schakelaar) aansluiten.
- De lasprocedure mag aan dezelfde mof niet herhaald worden.
- Alleen in droge omgeving gebruiken.
- Personen (inclusief kinderen) met – fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of – een gebrek aan ervaring en kennis is de bediening van het apparaat zonder toezicht of instructie niet toegestaan / mogen het apparaat niet gebruiken.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

#### Beoogd gebruik

#### WAARSCHUWING

REMS EMSG 160 mag uitsluitend worden gebruikt voor het lassen van afvoerbuizen met elektrolasmodellen van PE.

Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

#### Symbolverklaring



Lees de handleiding vóór de ingebruikname



Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad II



CE-conformiteitsmarkering

## 1. Technische gegevens

### 1.1. Artikelnummers

Elektromof-lasapparaat REMS EMSG 160	261001
Pijpsnijder REMS RAS P 10–40	290050
Pijpsnijder REMS RAS P 10–63	290000
Pijpsnijder REMS RAS P 50–110	290100
Pijpsnijder REMS RAS P 110–160	290200
Aanschuinapparaat REMS RAG P 16–110	292110
Aanschuinapparaat REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Werkbereik

Elektrolasmodellen voor afvoerbuizen b.v. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Buisdiameter	40–160 mm
Omgevingstemperatuur	0–40°C

<b>1.3. Elektrische gegevens</b>	
Nominaalspanning (netspanning)	230 V
Nominaalvermogen, opgenomen	≤ 1150 W
Nominaalfrequentie	50 Hz
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse 2 (geïsoleerd)
<b>1.4. Afmetingen</b>	
L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Lange laskabel	4,4 m
Lange aansluitkabel	4,0 m
<b>1.5. Gewicht</b>	
Apparaat	1,4 kg
<b>1.6. Geluidsinformatie</b>	
Emissiewaarde met betrekking tot de werkplek	70 dB(A)
<b>1.7. Vibraties</b>	
Gemeten effectieve waarde van de versnelling	2,5 m/s <sup>2</sup>

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

**Let op:** De trillingsemissiewaarde 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. Ingebruikname

### 2.1. Elektrische aansluiting

#### **⚠ WAARSCHUWING**

**Netspanning controleren!** Voordat het apparaat aangesloten wordt nagaan, of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt. Apparaat alleen via een 30 mA aardlekschakelaar (FI-schakelaar) aansluiten.

## 3. Werking

### 3.1. Werkwijze

Bij het elektromofflassen worden de buisoppervlakten en de binnenzijde van de mof overlappend gelast. Daarbij worden de verbindingvlakken met de in de mof aangebrachte weerstandsdraden door elektrische stroom op lastemperatuur verwarmd en daardoor gelast. Het elektromof-lasapparaat levert voor iedere elektromof de noodzakelijke spanning. Zodra op de lasplaats de noodzakelijke hoeveelheid warmte is toegevoerd, schakelt het apparaat automatisch af. De door verwarming krimpende elektrolasmof zorgt voor de noodzakelijke aanzetdruk van de lasvlakken. Ter controle van een goed verlopen las slaat een indicatiepunt op de elektrolasmof in kleur om of een indicatiestift verschijnt. Informatie van de fabrikant van elektrolasmoffen raadplegen.

### 3.2. Voorbereidingen voor het lassen

Men moet de informatie van de fabrikant van buizen resp. elektromoffen raadplegen! Het buiseinde moet haaks en vlak afgesneden zijn. Dit gebeurt met de pijpsnijder REMS RAS (zie 1.1.) Bovendien moet het buiseinde aangeschuind worden, zodat het eenvoudiger met de mof samengevoegd kan worden. Voor het aanschuinen wordt het aanschuinapparaat REMS RAG (zie 1.1.) gebruikt. Direct voor het lassen moet het te lassen buiseinde op insteekdiepte spanend bewerkt worden (b.v. schaven), en de buisoppervlakte moet met een niet-pluizend papier of doek en spiritus of technisch alcohol vetvrij gereinigd worden. De reeds bewerkte lasvlakken mogen voor het lassen niet meer aangeraakt worden. De buisverbinding kan nu gemonteerd worden.

### 3.3. Lasprocedure

Moffenstekkers in de bussen van de elektrolasmof steken. Aansluitkabel van het elektromoffenlasapparaat op het net aansluiten. Rode tuimelschakelaar „Power on“ (1) op I schakelen. Het netcontrolelampje in de tuimelschakelaar „Power on“ gaat branden. Het apparaat voert een zelftest door. Alle 3 controlelampjes branden kort, en er klinkt een geluidssignaal. Het apparaat mist de weerstand van de aangesloten moffen. Heeft het apparaat de elektromof herkend, dan gaat het gele controlelampje „Action“ (2) branden. Door te drukken op de tuimelschakelaar „Start“ wordt de lasprocedure gestart. Er klinkt een geluidssignaal, en het gele controlelampje „Action“ (2) knippert. De benodigde lasspanning wordt door het apparaat automatisch ingesteld overeenkomstig de grootte van de elektromof. Na een eveneens automatisch ingestelde lastijd van ca. 1,5 min schakelt het apparaat uit. Het groene controlelampje „OK“ (4) gaat branden en er klinkt een geluidssignaal. Als de las niet goed geweest zou zijn, dan gaat het rode controlelampje „Error“ branden (5), en er klinkt een geluidssignaal.

Na beëindiging van de lasprocedure de rode tuimelschakelaar „Power on“ (1) op 0 zetten, moffenstekkers uitnemen.

Lasverbindingen zonder beïnvloeding laten afkoelen. Het afkoelen niet versnellen door water, koude lucht e.a.! Voor belastbaarheid zie produktinformatie van de fabrikant van buizen en elektrolasmoffen.

## 4. Service

**⚠ WAARSCHUWING** Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd. Het apparaat REMS EMSG 160 is volledig onderhoudsvrij.

## 5. Hoe te handelen bij storingen

### 5.1. Storing:

Rode netcontrolelampje in tuimelschakelaar „Power on“ (1) gaat niet branden.

- Oorzaak:**
- Apparaat niet aangesloten op contactdoos.
  - Aansluitkabel defect.
  - Contactdoos defect.
  - Apparaat defect.

### 5.2. Storing:

Lassen niet mogelijk, gele controlelampje brandt niet.

- Oorzaak:**
- Apparaat heeft mof niet herkend, mof niet geschikt.
  - Geen contact met elektrolasmof, laskabel defect.
  - Moffenstekker niet met elektromof verbonden.
  - Elektrolasmof defect.
  - Apparaat defect.

### 5.3. Storing:

Rode controlelampje „Error“ (5) gaat branden.

- Oorzaak:**
- Lasprocedure niet juist beëindigt, foutieve las. Voor een nieuwe las moet het apparaat uit- en opnieuw ingeschakeld worden.

## 6. 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).

## Översättning av originalbruksanvisningen

### Allmänna säkerhetsanvisningar

#### VARNING

Samtliga anvisningar skall läsas. Fel, när det gäller att följa de nedan uppförda anvisningarna, kan förorsaka elektriska stötar, brand och/eller svåra personskador. Det i det följande använda begreppet „elektriskt instrument“ hänför sig till nätdrivna elektroverktyg (med nätkabel), till batteridrivna elektroverktyg (utan nätkabel), till maskiner och elektriska instrument. Använd det elektriska instrumentet endast bestämmelsekonformt och under iakttagande av de allmänna säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna för förebyggande av olycksfall.

FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR VÄL.

#### A) Arbetsplats

- Håll arbetsområdet rent och ordentligt.** Ordning och ej upplysta arbetsområden kan leda till olyckor.
- Arbeta inte med det elektriska instrumentet i omgivning med explosionsrisk, i vilken brännbara vätskor, gaser eller damm finns.** Elektriska instrument skapar gnistor, som kan antända dammet eller ångorna.
- Håll barn och andra personer på avstånd när det elektriska instrumentet används.** Blir du distraherad kan du förlora kontrollen över instrumentet.

#### B) Elektrisk säkerhet

- Stickkontakten till det elektriska instrumentet måste passa i uttaget.** Kontakten får inte förändras på något vis. Använd ingen adapterkontakt tillsammans med jordade elektriska instrument. Oförändrade kontakter och passande uttag minskar risken för en elektrisk stöt. Är det elektriska instrumentet utrustat med en skyddsledare, får det bara anslutas till jordade uttag. Använder du det elektriska instrumentet på byggen, i fuktig omgivning, utomhus eller under liknande villkor, gör det då endast med en 30mA-felströmsskyddsbytare (FI-brytare) ansluten till nätet.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor och med rör, värmesystem, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.
- Håll instrumentet borta från regn och fukt.** Inträngande av vatten i ett elektroinstrument förhöjer risken för en elektrisk stöt.
- Använd inte kabeln till något annat än den är avsedd för, t.ex. bära eller hänga upp instrumentet, eller för att dra kontakten ur uttaget. Håll kabeln borta från hetta, olja, skarpa kanter eller instrumentdelar som rör sig.** Skadade eller trassliga kablar förhöjer risken för en elektrisk stöt.
- När du arbetar med ett elektriskt instrument utomhus, använd endast förlängningskabel, som också är auktoriserad för utomhus.** Användning av en förlängningskabel lämplig för utomhusbruk förminskar risken för en elektrisk stöt.

#### C) Personlig säkerhet

- Var uppmärksam, ge akt på vad du gör och använd förnuftet när du arbetar med ett elektriskt instrument. Använd det elektriska instrumentet inte när du är trött eller står under inflytande av droger, alkohol eller mediciner.** Ett ögonblicks oaksamhet vid användning av instrumentet kan leda till allvariga personskador.
  - Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Om du bär personlig skyddsutrustning som dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörskydd, allt beroende på typ och användning av det elektriska instrumentet, förminskar det risken för personskador.
  - Undvik att instrumentet tas i drift oavsiktligt. Försäkra dig om att brytaren står i positionen „FRÅN“, innan du sätter kontakten i uttaget.** Om du har fingret på brytaren till det elektriska instrumentet när du bär det eller ansluter instrumentet tillkopplat till strömförsörjningen, kan detta leda till olyckor. Koppla aldrig förbi en brytare för stegvis drift.
  - Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du kopplar till det elektriska instrumentet.** Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en instrumentdel som roterar, kan leda till personskador. Grip aldrig in i delar som rör sig (roterar).
  - Överskatta dig inte. Sörj för att du står säkert och håll alltid balansen.** Därigenom kan du bättre kontrollera instrumentet i oväntade situationer.
  - Bär lämplig klädsel. Bär inga vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från delar som rör sig.** Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
  - När dammvagns- och -uppsamlingsanordningar kan monteras, försäkra dig om att dessa är anslutna och används riktigt.** Om dessa anordningar används förminskar det riskerna beroende på damm.
  - Överlämna det elektriska instrumentet endast till skolade personer.** Ungdomar får endast driva det elektriska instrumentet när de är äldre än 16 år, detta är nödvändigt för deras utbildning och de står under uppsikt av en fackutbildad person.
- #### D) Omsorgsfull hantering och användning av elektriska instrument
- Överbelasta inte det elektriska instrumentet. Använd det elektriska instrumentet för ditt arbete såsom det är avsett.** Med det passande elektriska instrumentet arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
  - Använd inget elektriskt instrument vars kontakt är defekt.** Ett elektriskt instrument som inte längre låter sig kopplas till eller från är farligt och måste repareras.
  - Dra kontakten ur uttaget innan du gör några inställningar på instrumentet, byter tillbehör eller lägger bort instrumentet.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar en oavsiktlig start av instrumentet.
  - Förvara det elektriska instrumentet utom räckvidd för barn när det inte**

används. Låt inte personer använda instrumentet som inte är förtrogna med detta eller inte har läst dessa anvisningar. Elektriska instrument är farliga, när de används av oerfarna personer.

- Värda det elektriska instrumentet omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga instrumentdelar fungerar oklanderligt och inte sitter fast, om delar är avbrutna eller så skadade att det elektriska instrumentets funktion påverkas negativt. Låt, innan det elektriska instrumentet används, reparera skadade delar av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst.** Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna elektroverktyg.
  - Håll skärverktyg vassa och rena.** Omsorgsfullt värdade skärverktyg med skarpa eggar fastnar inte så lätt och är lättare att föra.
  - Fixera arbetsstycket.** Använd spännanordningar eller ett skruvstöd för att hålla fast arbetsstycket. Det hålls därmed säkrare än med handen och du har dessutom båda händerna fria för manövreringen av det elektriska instrumentet.
  - Använd elektriska instrument, tillbehör, insatsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar och så som det är föreskrivet för denna speciella instrumenttyp. Ta därvid hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som skall utföras.** Användandet av det elektriska instrumentet för annat än de avsedda användningarna kan leda till farliga situationer. Varje egenmäktigt förändring av det elektriska instrumentet är förbjuden av säkerhetsskäl.
- #### E) Service
- Låt reparera ditt instrument endast av kvalificerad fackpersonal och endast med original reservdelar.** Därmed garanteras att instrumentets säkerhet bibehålls.
  - Följ underhållsföreskrifterna och anvisningarna över verktygsbytet.**
  - Kontrollera regelbundet anslutningsledningen till det elektriska instrumentet och låt förnya den av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst när den är skadad. Kontrollera förlängningskabeln regelbundet och byt ut den när den är skadad.**

### Särskilda säkerhetsanvisningar

#### VARNING

- Eftersom muffarna uppnår temperaturer upp till 200°C, rör aldrig muffarna eller närliggande delar under svetsningen eller tiden direkt efter en svetsning.
- Observera! Spänningar på upp till ca. 185 V kan uppstå i muffens stickproppar vid svetsningen. Använd aldrig defekta muffstickproppar!
- Svetsa aldrig våta eller vattenförande ledningar!
- Apparaten får endast användas med en 30 mA-skyddsanordning mot felström (jordfelsbrytare typ FI) ansluten till nätet.
- Svetsningen får inte upprepas vid samma muff.
- Använd endast i torr omgivning.
- Personer (inklusive barn), vars
  - fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller
  - brist på erfarenhet och kunskap
 inte tillåter säker drift av enheten utan uppsikt eller anvisningar får inte använda enheten.
- Barn får inte leka med enheten.

#### Ändamålsenlig användning

#### VARNING

REMS EMSG 160 får endast användas ändamålsenligt för svetsning av avloppsrör med elektroniska svetsmuffar av PE. Alla andra användningssätt är icke ändamålsenliga och tillåts därför inte.

#### Symbolförklaring



Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen



Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass II



EG-märkning om överensstämmelse

### 1. Tekniska data

#### 1.1. Artikelnummer

Muffsvetsapparat REMS EMSG 160	261001
Röravskärare REMS RAS P 10–40	290050
Röravskärare REMS RAS P 10–63	290000
Röravskärare REMS RAS P 50–110	290100
Röravskärare REMS RAS P 110–160	290200
Röravfasare REMS RAG P 16–110	292110
Röravfasare REMS RAG P 32–160	292100

#### 1.2. Kapacitet

Elektriska svetsmuffar för plaströr, Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo och Vulkathene-Euro	
Rördiameter	40–160 mm
Temperatur	0–40°C

#### 1.3. Elektriska data

Volt	230 V
Watt	≤ 1150 W
Frekvens	50 Hz
Skyddsklass	2 (isolerad)

<b>1.4. Dimensioner</b>	
L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Svetsledning	4,4 m lång
Anslutningsledning	4,0 m lång
<b>1.5. Vikt</b>	
EMSG 160 enhet	1,4 kg
<b>1.6. Bullerinformation</b>	
Ljudnivå på arbetsplatsen	70 dB (A)
<b>1.7. Vibrationer</b>	
Vägt effektivvärde för accelerationen	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.

**Obs:** 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. Igångsättning

### 2.1. Elektrisk anslutning

#### **WARNING**

**Beakta nätspänningen!** Kontrollera att nätspänningen stämmer överens med den spänning som är angiven på märkplåten, innan du ansluter spänningsförsörjningen. Apparaten får endast användas med en 30 mA-skyddsanordning mot felström (jordfelsbrytare typ FI) ansluten till nätet.

## 3. Användning

### 3.1. Beskrivning av arbetsgången

Vid muffsvetsning sker fogningen med hjälp av en muff som överkragar rörändarna. Svetsningen sker genom att rörändarna hettas upp med hjälp av trådar i muffen som värms av elektricitet. Apparaten ger den nödvändiga effekten för typen av muff som används. När rätt mängd värme har uppnåtts slår apparaten av. Muffen som drar ihop sig vid uppvärmning utövar det behövliga trycket på rörändarna. För att ge en kontroll finns en punkt på muffen som ändrar färg vid rätt temperatur.

### 3.2. Förberedelser

Studera informationen från leverantörerna av rören och muffarna. Rörändarna måste kapas vinkelrätt och jämnt med en REMS RAS röravskärare (se 1.1.). Dessutom måste rörändarna avfasas för att passa in i muffarna. Detta görs med en REMS RAG röravfasare (se 1.1.). Direkt innan svetsningen skall rörändan rengöras (t.ex. med en skrapa) och ytorna rengöras med pappär/ trasa och tvättspit/industrispit. Svetsytorna får därefter inte röras innan svetsen äger rum. Muffen kan nu kopplas in.


### 3.3. Svetsprocessen

Stick muffstickpropparna i elektrosvetsmuffens hylskontakter. Anslut elektrosvetsapparaten till nätet. Ställ den röda vippströmbrytaren „Power on“ (1) på I. Nu lyser nätkontrolllampan i vippströmbrytaren „Power on“ (1). Apparaten genomför ett självtest. Alla 3 kontrolllamporna lyser ett kort ögonblick och en ljudsignal utlöses. Apparaten mäter motståndet hos den anslutna elektrosvetsmuffen. Har apparaten identifierat elektrosvetsmuffen, lyser den gula kontrolllampan „Action“ (2). Man inleder svetsprocessen genom att trycka på vippströmbrytaren „Start“ (3). En ljudsignal hörs igen och den gula kontrolllampan „Action“ (2) lyser. Apparaten ställer automatiskt in den rätta svetsspänningen i förhållande till elektrosvetsmuffens storlek. Efter en automatiskt förinställd svetsningstid på ca. 1,5 min slås apparaten från. Den gröna kontrolllampan „OK“ (4) lyser och en ljudsignal utlöses. Om svetsningen är felaktig lyser den röda kontrolllampan „Error“ (5) och en akustisk signal utlöses.

Ställ den röda vippströmbrytaren „Power on“ (1) på 0 när svetsningen är avslutad och dra ur muffstickpropparna.

Låt svetsen svalna naturligt. Försök inte påskynda avsvälningen med vatten, kall luft eller dylikt. För hållfasthet, se rörtillverkarens uppgifter.

## 4. Underhåll

 **WARNING** Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut! Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal. REMS EMSG 160 är helt underhållsfri.

## 5. Felsökning

### 5.1. Problem:

Den röda nätkontrolllampan i vippströmbrytaren „Power on“ (1) lyser inte.

**Orsak:**

- Apparaten är ej inkopplad till nätet.
- Nätsladden är defekt.
- Uttaget fungerar ej.
- Apparaten är defekt.

### 5.2. Problem:

Inget svets, gröna indikatorlampan lyser ej.

**Orsak:**

- Muffen passar ej.
- Ingen kontakt med värme tråden i muffen.
- Muffstickpropparna är inte anslutna till elektrosvetsmuffen.
- Muffen är defekt.
- Apparaten är defekt.

### 5.3. Problem:

Den röda kontrolllampan „Error“ (5) lyser.

**Orsak:**

- Svetsprocess är inte fulländad, svetning felaktig. Före start av ny svets, måste enhet stängas av och sättas på igen.

## 6. Produsents-garantibestemmelser

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).

## Oversettelse av original bruksanvisning

### Generelle sikkerhetsinstruksjoner

#### ADVARSEL

Samtlige anvisninger må leses. Feil relatert til overholdelse av anvisningene nedenfor kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader. Begrepet „elektrisk apparat“, som er brukt i det følgende, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel), batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparatet må kun brukes til tilsiktet formål og under overholdelse av de generelle sikkerhets- og ulykkesforebyggelsesforskrifter.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

#### A) Arbeidsplass

- Hold alltid arbeidsområdet rent og ryddig.** Uordentlige og ubelyste arbeidsområder kan forårsake ulykker.
- Ikke bruk det elektriske apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbar væske, gass eller støv.** Elektriske apparater genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
- Hold barn og andre personer borte fra området når det elektriske apparatet er i bruk.** Manglende konsentrasjon kan føre til at brukeren mister kontrollen over apparatet.

#### B) Elektrisk sikkerhet

- Tilkoplingsstøpselet på det elektriske apparatet må passe til stikkkontakten.** Støpselet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordede elektriske apparater. Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Hvis det elektriske apparatet er utstyrt med en jordledning, må det kun tilkoples en jordet stikkontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, utendørs eller ved lignende oppstillingsforhold må det elektriske apparatet kun tilkoples strømmettet via en 30mA-feilstrøm-vernebryter (FI-bryter).
- Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.
- Hold apparatet borte fra vann og fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i elektroapparatet er det større risiko for elektrisk støt.
- Ikke bruk kablet til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpselet ut av stikkkontakten. Hold kablet borte fra varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse.** Skadede eller flokete kabler øker risikoen for elektrisk støt.
- Ved bruk av det elektriske apparatet 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.

#### C) Personers sikkerhet

- Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med det elektriske apparatet. Ikke bruk det elektriske apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet 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 det elektriske apparatets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.
- Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at bryteren står i stillingen „AV“ før støpselet koples til stikkkontakten.** Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker. Berøringsbryteren må aldri broforbindes.
- Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før det elektriske apparatet slås på.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader. Grip aldri inn i bevegelige (roterende) deler.
- Ikke overvurdér deg selv. Sørg for at du står stødig og alltid har god balanse.** På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.
- Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker borte fra deler som er i bevegelse.** Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
- Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte.** Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.
- La kun opplærte personer få bruke det elektriske apparatet.** Yngre personer må kun bruke det elektriske apparatet i en alder av minst 16 år, hvis slik bruk er påkrevet i forbindelse med deres utdanning og under oppsyn av en fagperson.

#### D) Omhyggelig omgang med og bruk av elektriske apparater

- Ikke overbelast det elektriske apparatet. Bruk et egnet elektrisk apparat for arbeidet som skal utføres.** Med et egnet elektrisk apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
- Ikke bruk et elektrisk apparat med defekt bryter.** Et elektrisk apparat som ikke kan slås på eller av er farlig og må repareres.
- Kople støpselet fra stikkkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort.** Disse forsiktighetsiltakene forhindrer utilsiktet oppstart av apparatet.
- Elektriske apparater som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Det elektriske apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene.** Elektriske apparater representerer en fare hvis de brukes av uerfarne personer.

- Plei det elektriske apparatet omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at det elektriske apparatets funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted før det elektriske apparatet tas i bruk.** Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
- Hold skjæreverktøyet skarpt og rent.** Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanten setter seg mindre fast og er enklere å føre.
- Sikre verktøyet.** Bruk spenninnetninger eller en skrustikke til å holde fast verktøyet. På denne måten holdes verktøyet sikrere enn med hånden og brukeren har begge hender ledige til å betjene det elektriske apparatet.
- Bruk elektriske apparater, tilbehør, innsatsverktøy osv. som er oppført i disse anvisningene og på den måten som er foreskrevet for den aktuelle apparattypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppavgen som skal utføres.** Bruk av de elektriske apparatene til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner. Av sikkerhetsmessige årsaker er enhver egenmektig forandring av det elektriske apparatet forbudt.

#### E) Service

- Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler.** På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.
- Følg vedlikeholdsforskriftene og instruksene for utskiftning av verktøy.**
- Kontrollér tilkopplingsledningen til det elektriske apparatet med regelmessige mellomrom og sørg for at den skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted hvis den er skadet. Kontrollér skjøteledningen med regelmessige mellomrom og skift den ut hvis den er skadet.**

### Spesielle sikkerhetsinstruksjoner

#### ADVARSEL

- En oppvarmet elektrosveisemuffe kommer opp i en temperatur på opp til 200°C. Hverken elektrosveisemuffen eller området rundt denne må derfor berøres under og etter sveising!
- På muffestøpslene kan det oppstå spenninger på opp til ca. 185 V under sveising. Defekte muffestøpsler må ikke brukes!
- Sveising må ikke gjøres på våte eller vannførende ledninger!
- Apparatet må kun tilkoples til nettet via en 30 mA-feilstrøm-vernebryter (FI-bryter).
- Det må ikke sveises flere ganger på samme muffe.
- Må kun brukes i tørre omgivelser.
- Personer (inklusive barn) med
  - fysiske, sensoriske eller mentale evner eller
  - manglende erfaring og kunnskap som gjør at sikker bruk av apparatet uten oppsyn og veiledning ikke er mulig, må ikke bruke apparatet.
- Barn må ikke leke med apparatet.

#### Korrekt anvendelse

#### ADVARSEL

REMS EMSG 160 må kun brukes på tilsiktet måte til sveising av avløpsrør med elektrosveisemuffer av PE.

Alle andre anvendelser er ikke korrekte og derfor ikke tillatt.

#### Symbolforklaring



Før idriftsettelse skal bruksanvisningen leses



Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse II



CE-konformitetsmerking

### 1. Tekniske data

#### 1.1. Artikkelnnumre

Elektromuffe-sveiseapparat REMS EMSG 160	261001
Rørkutter REMS RAS P 10–40	290050
Rørkutter REMS RAS P 10–63	290000
Rørkutter REMS RAS P 50–110	290100
Rørkutter REMS RAS P 110–160	290200
Rørvafasingsapparat REMS RAG P 16–110	292110
Rørvafasingsapparat REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Arbeidsområde

Elektrosveisemuffer for avløpsrør, f.eks. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Rørdiameter	40–160 mm
Omgivelsestemperatur	0–40°C

#### 1.3. Elektriske data

Merkespenning (nettspenning)	230 V
Merkeeffekt, opptatt	≤ 1150 W
Merkefrekvens	50 Hz
Beskyttelsesklasse	2 (beskyttelsesisolert)



<b>1.4. Dimensjoner</b>	
L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Lengde sveiseledning	4,4 m
Lengde tilkopplingsledning	4,0 m
<b>1.5. Vekt</b>	
Apparat	1,4 kg
<b>1.6. Støyinformasjon</b>	
Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrasjoner</b>	
Veid effektivverdi akselerasjon	2,5 m/s <sup>2</sup>

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

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

## 2. Idriftsettelse

### 2.1. Elektrisk tilkopling

#### ADVARSEL

**Vær oppmerksom på nettspenningen!** Før tilkopling av apparatet skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. Apparatet må kun tilkoples til nettet via en 30 mA-feilstømsvernebryter (FI-bryter).

## 3. Drift

### 3.1. Prosessbeskrivelse

Ved elektromuffesveising (varmespiralsveising) sammensveises rørets overflate og muffens inside med overlapping. Ved hjelp av motstandstråder (varmespiral) i muffen varmes forbindelsesflatene elektrisk opp til sveisetemperatur og sveises sammen. Elektromuffe-sveiseapparatet leverer den nødvendige spenningen for den aktuelle elektrosveisemuffen. Så snart sveisededet er forsynt med en tilstrekkelig varmemengde, koples apparatet automatisk ut. Elektrosveisemuffens krymping under oppvarmingen gir sammenføyingsflatene et tilstrekkelig høyt presstrykk. For å kunne kontrollere om sveisingen er feilfri, skifter et indikatorpunkt på elektrosveisemuffen farge eller det kommer frem en indikatorstift (se veiledningen fra produsenten av elektrosveisemuffen).

### 3.2. Forberedelser før sveising

Produsentens spesifikasjoner for rør hhv. elektrosveisemuffer skal overholdes! Rørenden må være kuttet rettviskelt og plant. Dette gjøres med rørkutteren REMS RAS (se 1.1.). I tillegg til dette skal rørenden avfases, slik at den enklere kan sammenføres med muffen. For avfasing brukes røravfasingapparatet REMS RAG (se 1.1.). Umiddelbart før sveising skal den aktuelle rørenden tilpasses til innstikkydbyden ved spondannende bearbeiding (f.eks. ved skaving) og rørets overflate renses for fett ved hjelp av lofritt papir eller en lofri klut og sprit eller teknisk alkohol. De bearbeidede sveiseflatene må ikke lenger berøres før sveisingen skal utføres. Nå kan rørforbindingen monteres.

### 3.3. Sveising

Stikk muffestøpslene inn i elektrosveisemuffens kontakter. Kople elektromuffe-sveiseapparatets tilkopplingsledning til strømmettet. Sett den røde vippebryteren „Power on“ (1) i stillingen I. Nett-kontrollampen i vippebryteren „Power on“ (1) lyser. Apparatet utfører en egentest. Alle de 3 kontrollampene lyser i kort tid, og det gis et lydsignal. Apparatet måler motstanden i den tilkoplede elektrosveisemuffen. Når apparatet har gjenkjent elektrosveisemuffen, lyser den gule kontrollampen „Action“ (2). Sveiseprosessen startes ved å trykke vippetasten „Start“ (3). Det gis et lydsignal, og den gule kontrollampen „Action“ (2) blinker. Apparatet innstiller automatisk den nødvendige sveisespenningen avhengig av størrelsen på elektrosveisemuffen. Etter en automatisk utregnet sveisetid på ca. 1,5 min kopler apparatet ut. Den grønne kontrollampen „OK“ (4) lyser, og det gis et lydsignal. Hvis sveisingen ikke er feilfri, lyser den røde kontrollampen „Error“ (5), og det gis et lydsignal.

Etter at sveisingen er fullført, settes den røde vippebryteren „Power on“ (1) i stillingen 0 og muffestøpslene frakoples.

Sveiseforbindingene må avkjøle uten påvirkning utenfra! Sveiseforbindingens avkjølingsprosess må ikke påskyndes med vann, kald luft e.l.! Informasjon om belastbarhet er å finne i veiledningen fra produsenten av rørene og elektrosveisemuffene!

## 4. Service

#### ADVARSEL

**Før det utføres service- og reparasjonsarbeider skal nettstøpselet frakoples!** Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale. Apparatet REMS EMSG 160 er fullstendig vedlikeholdsfritt.

## 5. Fremgangsmåte ved forstyrrelser

### 5.1. Forstyrrelse:

Den røde nett-kontrollampen i vippebryteren „Power on“ (1) lyser ikke.

- Årsak:**
- Apparatet er ikke tilkopledd til en stikkontakt.
  - Tilkopplingsledningen er defekt.
  - Stikkontakten er defekt.
  - Apparatet er defekt.

### 5.2. Forstyrrelse:

Sveising er ikke mulig, den gule kontrollampen lyser ikke.

- Årsak:**
- Apparatet har ikke gjenkjent muffen. Muffen er ikke egnet.
  - Ingen kontakt med elektrosveisemuffen. Sveiseledningen er defekt.
  - Muffestøpselet er ikke koplet sammen med elektrosveisemuffen.
  - Elektrosveisemuffen er defekt.
  - Apparatet er defekt.

### 5.3. Forstyrrelse:

Den røde kontrollampen „Error“ (5) lyser.

- Årsak:**
- Sveiseprosessen er ikke avsluttet på forskriftsmessig måte, sveisingen er defekt. Før ny sveising må apparatet slås av og deretter på igjen.

## 6. 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, utilsikket anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantitytelser 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).

## Oversættelse af den originale brugsanvisning

### Generelle sikkerhedsanvisninger

#### ⚠ ADVARSEL

Alle anvisninger skal læses. Hvis de anvisninger, der er anført i det efterfølgende, ikke overholdes korrekt, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. Med begrebet „elektrisk apparat“, der anvendes efterfølgende, menes netdrevne elektroværktøjer (med kabel til strømmettet), akku-drevne elektroværktøjer (uden kabel til strømmettet), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparat må kun anvendes til det, det er beregnet til, og kun, når der tages højde for de generelle bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af ulykker.

DISSE ANVISNINGER OPBEVARES FORSVARLIGT.

#### A) Arbejdsplads

- Arbejdspladsen holdes ren og opryddet.** Uorden og uoplyste arbejdsområder kan føre til ulykker.
- Der må ikke arbejdes med det elektriske apparat i omgivelser med fare for eksplosion, hvor der befinder sig brændbare væsker, gasser eller støvpartikler.** Elektriske apparater danner gnister, der kan antænde gasserne eller støvet.
- Børn og andre personer holdes væk, mens det elektriske apparat benyttes.** Hvis man bliver forstyrret, kan man miste kontrollen over apparatet.

#### B) Elektrisk sikkerhed

- Stikket på det elektriske apparat skal passe til stikkontakten.** Der må på ingen måde ændres ved stikket. Anvend ikke adapterstik sammen med elektriske apparater med beskyttelsesjording. Stik, der ikke er ændret ved, og dertil passende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød. Hvis det elektriske apparat er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til stikkontakter med beskyttelseskontakt. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i det fri eller under lignende forhold må det elektriske apparat kun tilsluttes strømmettet via et 30 mA-fejlstrømrelæ (HFI-relæ).
- Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, som for eksempel rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet.
- Apparatet holdes væk fra våde omgivelser eller regn.** Hvis der trænger vand ind i et elektroapparat, øger det risikoen for elektrisk stød.
- Kablet må ikke bruges til andet end det, det er beregnet til; apparatet må ikke bæres eller hænges op i det, og det må ikke bruges til at trække stikket ud af stikkontakten.** Kablet holdes væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller dele på apparatet, der bevæger sig. Beskadigede kabler eller kabler, der er viklet ind i noget, øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis der arbejdes med et elektrisk apparat i det fri, må der kun benyttes forlængerledninger, der også er beregnet til udendørs brug.** Hvis der benyttes en forlængerledning, der er beregnet til udendørs brug, mindsker det risikoen for elektrisk stød.

#### C) Personssikkerhed

- Vær opmærksom, vær klar over, hvad du gør, og vær fornuftig, når du går i gang med arbejdet med et elektrisk apparat. Brug ikke værktøjet, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, spiritus eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed, når apparatet benyttes, kan medføre alvorlige personskader.
- Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller.** Brugen af personligt beskyttelsesudstyr så som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelssjelm eller høreværn, alt efter hvad det elektriske apparat bruges til og hvilken type det er, mindsker risikoen for personskader.
- Undgå at apparatet startes, når det ikke er hensigten. Vær sikker på, at afbryderen er i position „AUS“, før stikket sættes i stikkontakten.** Hvis fingeren holdes på afbryderen, når apparatet bæres, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes strømmettet, kan det medføre ulykker. Vippekontakten må aldrig blokeres.
- Indstillingsværktøjer og skruenøgler fjernes, før der tændes for det elektriske apparat.** Et stykke værktøj eller en nøgle, der befinder sig i en del i apparatet, der drejer rundt, kan medføre personskader. Stik aldrig hånden ind i dele, der bevæger sig (roterer).
- Overvurder ikke dig selv. Sørg altid for at stå sikkert og hold hele tiden balancen.** På den måde kan apparatet bedre kontrolleres i uventede situationer.
- Bær egnet tøj. Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hår, tøj og handsker holdes væk fra dele, der bevæger sig.** Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget af de dele, der bevæger sig.
- Hvis der kan monteres støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsluttet og bliver brugt rigtigt.** Brugen af sådanne indretninger mindsker ulemper forårsaget af støv.
- Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer.** Unge må kun betjene det elektriske apparat, hvis de er over 16 år, hvis det er nødvendigt som led i deres uddannelse, og hvis de er under opsyn af en fagkyndig.

#### D) Omhu i omgangen med og brugen af elektriske apparater

- Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Anvend det elektriske apparat, der er beregnet til det arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige elektriske apparat arbejder man bedre og mere sikkert i det angivne ydelsesområde.
- Brug ikke et elektrisk apparat med en defekt afbryder.** Et elektrisk apparat, der ikke mere kan tændes og slukkes for med afbryderen, er farligt og skal repareres.
- Stikket trækkes ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger af apparatet, udskiftes tilbehørsdele, eller før apparatet lægges væk.** Denne forsigtighedsforanstaltning forhindrer, at apparatet starter, når det ikke er meningen.
- Når det elektriske apparat ikke er i brug, opbevares det uden for børns rækkevidde. Lad ikke det elektriske apparat bruge af personer, der ikke er**

fortrolige med det, eller som ikke har læst disse anvisninger. Elektriske apparater er farlige, når de benyttes af uerfarne personer.

- Det elektriske apparat passes omhyggeligt. Det kontrolleres, om bevægelige dele virker perfekt og ikke sidder fast, om der er dele, der er knækkede eller så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden det elektriske apparat tages i brug, skal beskadigede dele repareres af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontakt-serviceværksted.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte elektroværktøjer.
- Skæreværktøjerne holdes skarpe og rene.** Omhyggeligt passede skæreværktøjer med skarpe skærekanten sætter sig ikke så let fast, og de er nemmere at føre.
- Emnet sikres.** Der benyttes spændindretninger eller en skruestik til at holde emnet fast. På den måde holdes det mere sikkert end med hånden, og desuden er begge hænder fri til at betjene det elektriske apparat.
- Elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøjer osv bruges som anført i disse anvisninger og på den måde, som reglerne foreskriver for denne specielle type apparater. I den forbindelse skal der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Hvis elektriske apparater bruges til andet end det, de er beregnet til, kan det føre til farlige situationer. Af sikkerhedsgrunde er det forbudt at ændre noget som helst ved det elektriske apparat på egen hånd.

#### E) Service

- Lad kun apparatet reparere af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele.** Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.
- Forskrifterne for vedligeholdelse og anvisningerne for udskiftning af værktøj følges.**
- Tilslutningskablet til det elektriske apparat kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis det er beskadiget, udskiftes det af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted. Forlængerledninger kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis de er beskadigede, udskiftes de.**

### Specielle sikkerhedshenvisninger

#### ⚠ ADVARSEL

- Den opvarmede elektrosvejssemuffe har en temperatur på op til 200°C. Derfor må elektrosvejssemuffen og dens omgivelser ikke berøres under og efter svejsningen!
- Pas på! På muffestikkene kan der under svejseprocessen fremkomme spænding op til ca. 185 V. Anvend aldrig defekte muffestik.
- Svejs aldrig på vandførende eller våde rør!
- Anvend kun apparatet på nettet når det er beskyttet med et 30 mA-fejlstrøm-relæ (FI-relæ).
- Svejseproceduren må ikke gentages på samme muffe.
- Må kun anvendes i tørre omgivelser.
- Andre personer (inklusive børn), hvis
  - fysiske, sensoriske eller mentale evner eller
  - mangel på erfaring og viden
 gør, at de ikke kan bruge apparatet sikkert uden tilsyn, må ikke bruge apparatet.
- Børn må ikke lege med apparatet.

#### Brug i overensstemmelse med formålet

#### ⚠ ADVARSEL

REMS EMSG 160 må i overensstemmelse med formålet kun bruges til at svejse afløbsrør med elektrosvejssemuffer af PE. Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

#### Forklaring på symbolerne



Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning



EI-apparatet opfylder beskyttelsesklasse II



CE-overensstemmelsesmarkering

### 1. Tekniske data

#### 1.1. Artikelnumre

Elektromuffe-svejseapparat REMS EMSG 160	261001
Rørskærer REMS RAS P 10–40	290050
Rørskærer REMS RAS P 10–63	290000
Rørskærer REMS RAS P 50–110	290100
Rørskærer REMS RAS P 110–160	290200
Røraffasere REMS RAG P 16–110	292110
Røraffasere REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Arbejdsområde

Elektrosvejssemuffer til afløbsrør, f.eks. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Rørets diameter	40–160 mm
Omgivelsernes temperatur	0–40°C

<b>1.3. Elektriske data</b>	
Nominal spænding (netspænding)	230 V
Nominal ydelse, optaget	≤ 1150 W
Nominal frekvens	50 Hz
Beskyttelsesklasse	2 (belyttelsesisoleret)
<b>1.4. Dimensioner</b>	
L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Svejselledningens længde	4,4 m
Netledningens længde	4,0 m
<b>1.5. Vægt</b>	
Apparatet	1,4 kg
<b>1.6. Støj</b>	
Emissionsværdien afhænger af arbejdspladsen	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrationer</b>	
Vejet effektivværdi af hastighedsforøgelse	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.

**Bemærk:** 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

**Vær opmærksom på netspændingen!** For apparatet tilsluttes, kontrolleres det, om den spænding, der er angivet på apparatets mærkeplade svarer til netspændingen. Anvend kun apparatet på nettet når det er beskyttet med et 30 mA-fejlstrøm-relæ (FI-relæ).

## 3. Drift

### 3.1. Beskrivelse af fremgangsmåde

Ved lektromuffesvejsning (varmespiralsvejsning) svejses rørets overflade og indersiden af muffen, så de overlapper hinanden. Ved hjælp af elektrisk strøm opvarmes forbindelsesfladerne med modstandstråde (varmespiraler), der er anbragt i muffen, til svejsetemperatur, og på denne måde svejses de sammen. Elektromuffe-svejsesapparatet leverer den påkrævede spænding til den aktuelle elektrosvejsmuffe. Så snart svejsestedet har fået den påkrævede varmemængde, slår apparatet automatisk fra. Elektrosvejsmuffen, der skrumper ind ved opvarmningen, danner det nødvendige modtryk på fugefladerne. Som kontrol for, at svejsningen er gennemført, skifter et indikatorpunkt på elektrosvejsmuffen farve, eller der kommer en indikatorstift frem (se informationerne fra elektrosvejsmuffens fabrikant!).

### 3.2. Forberedelse af svejsningen

Vær opmærksom på fabrikantens oplysninger om rør og elektrosvejsmuffer! Enden af røret skal være skåret retvinklet og plant. Dette gøres med rørskærer REMS RAS (se 1.1). Desuden skal rørets ende affases, så det lettere kan sammenføjes med muffen. Hertil anvendes røraffaser REMS RAG (se 1.1). Umiddelbart før svejsningen skal den ende af røret, der skal svejses, befries for spåner i indstiksdybde (f. eks. skræbes), og rørets overflade skal renses uden brug af fedt med fiberfrit papir eller stof med sprit eller med teknisk alkohol. De præparerede svejsflafer må ikke berøres for svejsningen. Rørforbindelsen kan nu monteres.


### 3.3. Svejsprocedure

Stik muffestikkene ind i elektrosvejsmuffens stik. Tilslut lektromuffeapparatet til nettet. Vip den røde vippekontakt „Power on“ (1) ned på 1. Nu lyser netkontrollampen i vippekontakten „Power on“ (1). Apparatet gennemfører en selvtest. Alle 3 kontrollamper lyser kort – og der kommer et tonesignal. Apparatet måler modstanden i den tilsluttede elektrosvejsmuffe. Når apparatet har identificeret elektrosvejsmuffen, lyser den gule kontrollampe „Action“ (2). Ved at trykke på vippetasten Start (3) startes svejsningen. Der kommer et tonesignal – og den gule kontrollampe blinker (2). Den nødvendige svejsespænding bliver alt efter lektromuffe-størrelse automatisk indstillet. Efter en ligeledes automatisk indstillet svejsetid på ca. 1,5 min afbryder apparatet. Så lyser den grønne kontrollampe „OK“ (4) og der kommer et tonesignal. Er svejsningen ikke i orden lyser den røde kontrollampe „Error“ (5) og der kommer et tonesignal.

Når apparatet ikke skal bruges mere lukkes vippekontakten „Power on“ (1) ned på 0 og muffestikkene trækkes ud.

Svejsforbindelserne skal køle af uden ydre påvirkning! Nedkølingen må ikke fremskyndes med vand, kold luft eller lignende. Angående belastningsevne, se fabrikantens oplysninger om rør og elektrosvejsmuffer!

## 4. Vedligeholdelse

 **ADVARSEL** Træk stikket ud af stikkontakten inden vedligeholdelses- og reparationsarbejder! Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale. Apparatet REMS EMSG 160 er helt vedligeholdelsesfrit.

## 5. Uregelmæssigheder i driften

### 5.1. Fejl:

Den røde net-kontrollampe i vippekontakten „Power on“ (1) lyser ikke.

- Årsag:**
- Apparatet er ikke sluttet til stikkontakten.
  - Netledningen er defekt.
  - Stikkontakten er defekt.
  - Apparatet er defekt.

### 5.2. Fejl:

Der bliver ikke svejset, den gule kontrollampe lyser ikke.

- Årsag:**
- Apparatet har ikke registreret muffen. Muffen er uegnet.
  - Ingen kontakt til elektrosvejsmuffen. Svejselledning er defekt.
  - Muffestikket er ikke forbundet med elektrosvejsmuffen.
  - Elektrosvejsmuffen er defekt.
  - Apparatet er defekt.

### 5.3. Fejl:

Rød kontrollampe „Error“ (5) lyser.

- Årsag:**
- Svejsproceduren er ikke fuldstændig gennemført. Svejsningen er ukorrekt. Før en ny svejsning skal apparatet slukkes og derefter tændes igen.

## 6. 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.

Garantiydelser 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).

## Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

### Yleiset turvallisuusohjeet

#### VAROITUS

Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vaarallisiin loukkaantumisiin. Käsitteellä „sähkölaite“ tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmanehkäisyä koskevia määräyksiä.

SÄILYTYÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

#### A) Työpaikka

- Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä.** Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.
- Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä.** Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.
- Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä.** Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.

#### B) Sähköturvallisuus

- Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa adapteripistokkeita.** Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta.
- Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit).** Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä altista laitetta sateelle tai märkydelle.** Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä kanna laitetta, ripusta sitä tai vedä sen pistoketta pistorasiasta pitämällä kiinni laitteen johdosta. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista.** Viallinen tai sotkeentunut johto lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

#### C) Henkilöiden turvallisuus

- Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevasti.** Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain) sähkölaitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.
- Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että katkaisin on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta.** Onnettomuudet ovat mahdollisia, jos pidät someasi sähkölaitteen kantamisen aikana katkaisimen kohdalla tai liität laitteen sähköverkkoon sen katkaisimen ollessa kytkettynä. Älä koskaan ohita impulssikytkintä.
- Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle.** Laitteen pyöriivään osaan jäänyt työkalu tai avain voi johtaa loukkaantumisiin. Älä koskaan koske liikkuviin (pyöriiviin) osiin.
- Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi.** Näin pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.
- Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsinet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.
- Kun pölynimulaitteiden ja -keräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- Luovuta sähkölaite ainoastaan opastuksen saaneille henkilöille.** Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain, kun he ovat täyttäneet 16 vuotta, kun sähkölaitteen käyttö on heidän koulutuksensa kannalta tarpeen ja kun heitä on valvomassa laitteen käytön tunteva henkilö.

#### D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

- Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivia sähkölaitetta.** Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annettulla tehoalueella.
- Älä käytä sähkölaitetta, jonka katkaisin on viallinen.** Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.
- Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään.** Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.
- Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät tunne laitteen käyttöä tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita.** Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokematomat henkilöt käyttävät niitä.

- Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, että laitteessa ei ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan tai valtuutetun REMS-huoltokorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen.** Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- Pidä leikkutyökalut terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkutyökalut, joissa on terävät leikkureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.
- Varmista työstökappale.** Käytä työstökappaleen kiinnittämässä kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.
- Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetyypille määrättyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ.** Sähkölaitteiden käyttö muussa kuin niiden käyttötarkoituksessa voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset on turvallisuussyistä kielletty.

#### E) Huolto

- Anna laite ainoastaan valtuutetun ammattihenkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin.** Näin laitteen turvallisuus voidaan taata.
- Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.**
- Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallinen johtouuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-huoltokorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohtouuteen.**

### Eriyiset turvallisuusohjeet

#### VAROITUS

- Kuumennetun sähköhitsausmuhvin lämpötila voi olla jopa 200°C. Älä kosketa sähköhitsausmuhvia tai sen ympäristöä hitsauksen aikana tai sen jälkeen!
- Huomio! Muhvipistokkeissa on hitsauksen aikana jopa 185 V:n jännite. Älä käytä viallisia muhvipistokkeita!
- Älä hitsaa märkiä tai vettä johtavia johtoja!
- Kytke laite sähköverkkoon vain 30 mA:n vikavirtasuojaimen (FI-kytkimen) kautta.
- Hitsaustoimenpidettä ei saa toistaa samalla muhvilla.
- Käytä vain kuivassa ympäristössä.
- Henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden
  - fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt tai
  - puutteellinen kokemus ja tietämys
 eivät salli laitteen turvallista käyttöä ilman valvontaa tai ohjausta, eivät saa käyttää laitetta.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.

#### Määräystenmukainen käyttö

#### VAROITUS

Käytä REMS EMSG 160-laitetta vain määräysten mukaisesti PE-sähköhitsausmuhveilla varustettujen jätevesiputkien hitsaukseen. Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

#### Symbolien selitys



Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa



Sähkötyökalu on suojausluokan II mukainen



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

### 1. Tekniset tiedot

#### 1.1. Nimikenumero

Sähkömuhvien hitsauslaite REMS EMSG 160	261001
Putkileikkuri REMS RAS P 10–40	290050
Putkileikkuri REMS RAS P 10–63	290000
Putkileikkuri REMS RAS P 50–110	290100
Putkileikkuri REMS RAS P 110–160	290200
Putken viistoamislaite REMS RAG P 16–110	292110
Putken viistoamislaite REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Käyttötarkoitus

Jätevesiputkien sähköhitsausmuhvit	
Esim. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Putken halkaisija	40–160 mm
Ympäristön lämpötila	0–40°C

#### 1.3. Sähkö tiedot

Nimellijännite (verkkojännite)	230 V
Nimellijännite, vastaanotettu	≤ 1150 W
Nimellistaajuus	50 Hz
Suojausluokka	2 (suojattu eristyksellä)

<b>1.4. Mitat</b>	
P x L x K	120 x 125 x 45 mm
Hitsausjohdon pituus	4,4 m
Liitäntäjohdon pituus	4,0 m
<b>1.5. Paino</b>	
Laite	1,4 kg
<b>1.6. Melutaso</b>	
Työpaikkakohtainen päästöarja	70 dB(A)
<b>1.7. Tärinä</b>	
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	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 käytötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoitainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määrittellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

## 2. Käyttöönotto

### 2.1. Sähköliitäntä

#### VAROITUS

**Huomioi verkkojännite!** Tarkista ennen koneen kytkemistä, että tehokilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä. Kytke laite sähköverkkoon vain 30mA:n vikavirtasuojaimen (FI-kytkimen) kautta.

## 3. Käyttö

### 3.1. Tomintakuvaus

Sähkömuhvihiitsauksessa (kuumennuskierukahiitsauksessa) putken yläpinta ja muhvin sisäpuoli hitsataan limittäin. Hitsauksen aikana liitospinnat lämpiävät hitsauslämpötilaan muhvin vastuslangoissa (kuumennuskierukoissa) kiertävän sähkövirran avulla, minkä jälkeen pinnat hitsautuvat. Sähkömuhvien hitsauslaite syöttää kullekin sähköhiitsausmuhville tarvittavan jännitteen. Kun hitsauskohdassa on saavutettu tarvittava lämpötila, laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Kuumenemisesta kutistuva sähköhiitsausmuhvi synnyttää liitoskohtiin vaadittavan puristuspaineen. Onnistuneen hitsauksen tunnistaa siitä, että sähköhiitsausmuhvin indikaattoripiteen väri on muuttunut tai indikaattoritappi on noussut esiin. (Huomaa sähköhiitsausmuhvin valmistajan ohjeita!).

### 3.2. Hitsauksen valmistelu

Noudata putkien tai sähköhiitsausmuhvien valmistajan ohjeita! Putken pään on oltava leikattu suorassa kulmassa ja sen on oltava sileä. Siksi putki leikataan REMS RAS -putkileikkurilla (ks. 1.1.). Lisäksi putken pää on viistottava, jotta se voidaan helpommin liittää muhviin. Viistoamiseen käytetään REMS RAG -viistoamislaitea (ks. 1.1.). Juuri ennen hitsauksen aloittamista hitsattava putken pää on työstettävä (esim. kaavittava) lastuamalla, ja putken pinta on puhdistettava rasvattomaksi purkautumattomalla paperilla tai liinalla ja sprillä tai teknisellä alkoholilla. Työstettäviä hitsauspintoja ei sen jälkeen saa enää käsitellä ennen hitsausta. Putkiliitäntä voidaan nyt asentaa.

### 3.3. Hitsaus

Työnnä muhvipistoke sähköhiitsausmuhvin liittimiin. Kytke sähkömuhvien hitsauslaitteen liitäntäkaapeli sähköverkkoon. Kytke punainen vipukytkin „Power on“ (1) asentoon I. Vipukytkimen „Power on“ (1) verkon merkkivalo palaa. Laite suorittaa itsetestauksen. Kaikki 3 merkkivaloa syttyvät hetkeksi ja kuuluu äänimerkki. Laite mittaa liitetyn sähköhiitsausmuhvin vastuksen. Jos laite tunnistaa sähköhiitsausmuhvin, keltainen merkkivalo „Action“ (2) palaa. Hitsaus alkaa, kun vipukytkintä „Start“ (3) painetaan. Kuuluu äänimerkki ja keltainen merkkivalo „Action“ (2) palaa. Laite säätää automaattisesti tarvittavan hitsausjännitteen sähköhiitsausmuhvin koon mukaan. Automaattisesti esiasetetun 1,5 minuutin hitsausajan jälkeen laite kytkeytyy pois päältä. Vihreä merkkivalo „OK“ (4) palaa ja kuuluu merkkiäänä. Jos hitsaus epäonnistui, punainen merkkivalo „Error“ (5) palaa ja kuuluu merkkiäänä.

Kytke punainen vipukytkin „Power on“ (1) hitsauksen jälkeen asentoon 0 ja irrota muhvipistoke.

Anna hitsausliitäntöjen jäähtyä itsekseen! Älä yritä nopeuttaa hitsausliitäntöjen jäähdytystä vedellä, kylmällä ilmalla tms. Tietoja kuormitettavuudesta saat putkien ja sähköhiitsausmuhvien valmistajan ohjeista!

## 4. Kunnossapito

#### VAROITUS

**Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostus- ja korjaustöitä!**

Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt. REMS EMSG 160 -laitetta ei tarvitse huoltaa.

## 5. Toiminta häiriötapauksissa

### 5.1. Häiriö:

Vipukytkimen „Power on“ (1) punainen merkkivalo ei pala.

- Syy:**
- Laitetta ei ole kytketty pistorasiaan.
  - Liitäntäjohto on viallinen.
  - Pistorasia on viallinen.
  - Laite on viallinen.

### 5.2. Häiriö:

Hitsaus ei käynnisty, keltainen merkkivalo ei pala.

**Syy:**

- Laite ei ole tunnistanut muhvia. Muhvi ei ole tarkoitukseen sopiva.

- Ei kosketusta sähköhiitsausmuhviin. Hitsausliitäntä on viallinen.
- Muhvipistoketta ei ole liitetty sähköhiitsausmuhviin.
- Sähköhiitsausmuhvi on viallinen.
- Laite on viallinen.

### 5.3. Häiriö:

Punainen merkkivalo „Error“ (5) palaa.

**Syy:**

- Hitsausta ei ole lopetettu asianmukaisesti, hitsaus on virheellinen. Laite on kytkettävä pois päältä ja takaisin päälle ennen uuden hitsauksen aloittamista.

## 6. Valmistajan takuu

Takuu-aika 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 takuu-aikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaali- tai virheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaajat. 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 oikeuttaan 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 tavaran kauppaa koskevista sopimuksista (CISG).

## Tradução do manual de instruções original

### Indicações de segurança gerais

#### **⚠ ATENÇÃO**

Todas as instruções devem ser lidas. Erros cometidos durante a observação das instruções indicadas a seguir podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves. O termo técnico „aparelho eléctrico“ utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas ligadas à rede (com cabo de rede), a ferramentas eléctricas accionadas por acumulador (sem cabo de rede), a máquinas e a aparelhos eléctricos. Utilize o aparelho eléctrico apenas de acordo com a sua finalidade e observando os regulamentos gerais de segurança e de prevenção de acidentes.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES DE FORMA SEGURA.

#### A) Local de trabalho

- Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada.** A falta de ordem e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.
- Nunca trabalhe com o aparelho eléctrico em zonas sujeitas ao perigo de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Aparelhos eléctricos produzem faíscas que podem inflamar poeiras ou vapores.
- Mantenha afastadas crianças e outras pessoas durante a utilização do aparelho eléctrico.** Com a atenção desviada, poderá perder o controlo do aparelho.

#### B) Segurança eléctrica

- A ficha de ligação do aparelho eléctrico deve encaixar perfeitamente na tomada de rede. A ficha nunca pode ser alterada, de modo algum. Nunca utilize fichas adaptadoras em conjunto com aparelhos eléctricos com ligação à terra.** Uma ficha inalterada e tomadas de rede adequadas reduzem o risco de choques eléctricos. Caso o aparelho eléctrico esteja equipado com um condutor de protecção, o aparelho pode ser ligado apenas a tomadas de rede com contacto de protecção. Em estaleiros, em ambientes húmidos, ao ar livre, ou no caso de tipos de instalações semelhantes, opere o aparelho eléctrico na rede, apenas mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30mA (interruptor FI).
- Evite o contacto directo do seu corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choques eléctricos, caso o seu corpo esteja ligado à terra.
- Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade.** A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.
- Nunca utilize o cabo para transportar ou suspender o aparelho, ou para tirar a ficha da tomada de rede. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou componentes do aparelho em movimentação.** Cabos danificados ou mal arrumados aumentam o risco de choques eléctricos.
- Ao trabalhar com um aparelho eléctrico no exterior, utilize apenas cabos de extensão que sejam homologados também para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão adequado, homologado para áreas exteriores, reduz o risco de choques eléctricos.

#### C) Segurança de pessoas

- Esteja com atenção, tenha cuidado com o que faz, e trabalhe de forma sensata com um aparelho eléctrico. Nunca utilize o aparelho eléctrico quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos.** Um único momento de falta de atenção ao utilizar o aparelho pode provocar lesões sérias.
- Utilize os equipamentos de protecção pessoal e utilize sempre óculos de protecção.** A utilização dos equipamentos de protecção pessoal, como, p.ex., máscara contra poeiras, sapatos de protecção anti-derrapantes, capacete de protecção ou protecção dos ouvidos, de acordo com o tipo e utilização do aparelho eléctrico, reduz o risco de lesões.
- Evite qualquer colocação em serviço inadvertida. Assegure-se que, o interruptor se encontra na posição „DESLIGADO“, antes de inserir a ficha na tomada de rede.** Se tiver o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico, ou se conectar à alimentação eléctrica o aparelho já ligado, isto poderá provocar acidentes. Nunca ligue o interruptor de toque em ponte.
- Retire quaisquer ferramentas de ajuste ou chaves de boca, antes de ligar o aparelho eléctrico.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em rotação, pode provocar lesões. Nunca introduza a mão em componentes em movimento (em rotação).
- Não sobrestime a suas capacidades. Assegure uma posição firme e mantenha sempre o seu equilíbrio.** Desta forma poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.
- Utilize roupa adequada. Nunca vista roupa larga nem use jóias. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas afastados das partes em movimento.** Roupa solta, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados por partes em movimento.
- Caso possam ser montados dispositivos de aspiração e captação de poeiras, assegure-se que estes tenham sido ligados e que sejam utilizados correctamente.** A utilização destes dispositivos reduz os perigos criados pelo pó.
- Entregue o aparelho eléctrico exclusivamente a pessoas instruídas.** Os jovens podem operar o aparelho eléctrico apenas após concluídos os 16 anos, no âmbito da sua formação profissional e no caso de estarem sob supervisão de um profissional especializado.

#### D) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos eléctricos

- Nunca sujeite o aparelho eléctrico a sobrecargas. Utilize para o seu trabalho o aparelho eléctrico concebido para o efeito.** Com aparelhos eléctricos adequados trabalhará melhor e com mais segurança, dentro do intervalo de potência indicado.

- Nunca utilize um aparelho eléctrico, cujo interruptor esteja defeituoso.** Um aparelho eléctrico, que não possa ser ligado ou desligado, é perigoso e terá que ser reparado.
- Retire a ficha da tomada de rede, antes de efectuar ajustes no aparelho, de substituir peças acessórias ou de guardar o aparelho.** Esta precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.
- Guarde os aparelhos eléctricos não utilizados fora do alcance de crianças. Nunca permita a utilização do aparelho eléctrico por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Aparelhos eléctricos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.
- Trate o aparelho eléctrico com todo o cuidado. Controlar o perfeito funcionamento das peças móveis do aparelho, se estas estão ou não emperradas, se existem componentes quebrados ou danificados de modo a que, o funcionamento perfeito do aparelho eléctrico não seja prejudicado. Antes da utilização do aparelho eléctrico, mande reparar quaisquer componentes defeituosos por pessoal especializado qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS.** Muitos acidentes têm a sua origem em ferramentas eléctricas mal mantidas.
- Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente mantidas, com arestas de corte afiadas, emperram com menor frequência e apresentam um manuseamento mais fácil.
- Fixe bem a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno para segurar a peça de trabalho. Desta forma, a peça fica mais segura do que utilizando a mão, e além disso terá ambas as mãos livres para a operação do aparelho eléctrico.
- Utilize os aparelhos eléctricos, acessórios, ferramentas montadas, etc., de acordo com estas instruções e da forma regulamentada para este tipo de aparelho. Neste contexto, considere também as condições de trabalho e a actividade a executar.** A utilização de aparelhos eléctricos para outras aplicações que as previstas para o efeito, pode provocar situações de perigo. Por razões de segurança, são proibidas quaisquer modificações do aparelho eléctrico.

#### E) Assistência técnica

- Autorize a reparação do seu aparelho apenas por pessoal especializado e qualificado e apenas com peças sobressalentes de origem.** Desta forma ficará assegurado que, a segurança do aparelho seja mantida.
- Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.**
- Controle regularmente o cabo de alimentação do aparelho eléctrico e mande substituir o cabo em caso de danificação por pessoal especializado e qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Controle regularmente os cabos de extensão e substitua-os em caso de danificações.**

### Indicações de segurança especiais

#### **⚠ ATENÇÃO**

- O manguito electro-soldável aquecido atinge temperaturas até 200°C. Por isso, nunca tocar no manguito electro-soldável e nas imediações, durante e após a soldadura!
- Atenção! Durante o processo de soldadura podem ser criadas tensões nas fichas dos manguitos até cerca de 185 V. Não utilizar fichas defeituosas de manguitos!
- Nunca soldar tubos molhados ou com água!
- Opere o aparelho exclusivamente mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor-FI) na rede.
- O processo de soldadura não pode ser repetido.
- Utilizar apenas em ambiente seco.
- O aparelho não pode ser utilizado por pessoas (incluindo crianças), cujas
  - capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou
  - falta de experiência e conhecimento não garanta um funcionamento seguro do aparelho sem supervisão ou instruções.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.

#### Utilização correcta

#### **⚠ ATENÇÃO**

Utilize o REMS EMSG 160 apenas devidamente para soldar canos de esgotos com mangas de soldadura electrónica em PE. Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

#### Esclarecimento de símbolos



Antes da colocação em funcionamento, ler o manual de instruções



Ferramenta eléctrica da classe de protecção II



Marca CE de conformidade

### 1. Dados técnicos

#### 1.1. Referências de artigos

Aparelho de soldadura de manguitos eléctricos REMS EMSG 160	261001
Corta-tubos REMS RAS P 10–40	290050
Corta-tubos REMS RAS P 10–63	290000

Corta-tubos REMS RAS P 50–110	290100
Corta-tubos REMS RAS P 110–160	290200
Dispositivo de biselar tubos REMS RAG P 16–110	292110
Dispositivo de biselar tubos REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Gama de aplicações

Manguitos electro-soldáveis para tubos de escoamento, p.ex. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro

Diâmetro do tubo	40–160 mm
Temperatura ambiente	0–40°C

## 1.3. Dados eléctricos

Tensão nominal (tensão de rede)	230 V
Potência nominal absorvida	≤ 1150 W
Frequência nominal	50 Hz
Classe de protecção	2 (isolamento de protecção)

## 1.4. Dimensões

C × L × A	120 × 125 × 45 mm
Comprimento do cabo de soldadura	4,4 m
Comprimento do cabo de alimentação	4,0 m

## 1.5. Pesos

Aparelho	1,4 kg
----------	--------

## 1.6. Informações sobre a emissão sonora

Valor de emissão em relação ao local de trabalho	70 dB(A)
--	----------

## 1.7. Vibrações

Valor efectivo calibrado da aceleração	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.

**Atenção:** 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 serviço

### 2.1. Ligação eléctrica

#### ⚠ ATENÇÃO

**Observe a tensão de rede!** Verifique antes da conexão da máquina, se a tensão indicada na placa de tipo corresponde à tensão de rede. Opere o aparelho exclusivamente mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor-FI) na rede.

## 3. Operação

### 3.1. Descrição do processo

No processo de soldadura de manguito electro-soldável (soldadura por serpentina de aquecimento), a superfície do tubo e o lado interior do manguito são soldados em sobreposição. Neste processo, as superfícies de contacto são aquecidas electricamente por fios de resistências térmicas distribuídos no manguito (serpentina de aquecimento), até ser atingida a temperatura de soldadura, ficando de seguida soldadas. O aparelho de soldadura de manguitos electro-soldáveis fornece a tensão necessária para o respectivo manguito electro-soldável. Logo após alimentada a quantidade de calor necessária ao ponto de soldadura, o aparelho desligar-se-á automaticamente. O manguito electro-soldável encolhe devido ao aquecimento, criando a pressão de compressão necessária sobre as superfícies de união. Para controlo relativamente à perfeição da soldadura, um ponto indicador integrado no manguito electro-soldável mudará a cor ou um pino indicador avançará para fora (observar as informações do fabricante do manguito electro-soldável!).

### 3.2. Preparações para a soldadura

Devem ser observadas as informações do fabricante dos tubos ou dos manguitos electro-soldáveis! A ponta do tubo deve ter sido cortada num ângulo recto e de forma plana. Este tipo de corte é alcançado, utilizando o Corta-tubos REMS RAS (consulte 1.1.). Além disto, a ponta do tubo deve ser biselada, para que possa ser unida ao manguito de forma mais fácil. Para biselar utiliza-se o dispositivo de biselar tubos REMS RAG (consulte 1.1.). Imediatamente antes da soldadura deve preparar-se a ponta do tubo a soldar, até à profundidade de encaixe, mediante um processo de levantamento de aparas (p. ex. raspar), e a superfície do tubo deve ser limpa e desengordurada, com um papel ou pano que não liberte fibras, aplicando álcool técnico ou álcool etílico. Não se deve tocar nas superfícies de soldadura preparadas, até a soldadura ser efectuada. Agora pode montar-se a união de tubos.

### 3.3. Processo de soldadura

Inserir a ficha do manguito nas tomadas do manguito electro-soldável. Ligar o cabo de alimentação do aparelho de soldadura de manguitos electro-soldáveis à rede. Comutar o interruptor basculante vermelho „Power on“ (1) para a posição I. A lâmpada de controlo de rede do interruptor basculante „Power on“ (1) ficará acesa. O aparelho efectuará uma rotina de auto-teste. Todas as 3 lâmpadas de controlo ficarão curtamente acesas e será emitido um sinal sonoro. O aparelho medirá a resistência do manguito electro-soldável conectado. Caso

o aparelho tenha reconhecido o manguito electro-soldável, a lâmpada de controlo amarela „Action“ (2) acender-se-á. O processo de soldadura é iniciado, premindo o interruptor basculante „Start“ (3). É emitido um sinal acústico e a lâmpada de controlo amarela „Action“ (2) fica com luz intermitente. A tensão necessária de soldadura é ajustada automaticamente pelo aparelho, em função do tamanho do manguito electro-soldável. Após decorrido um tempo de soldadura também definido previamente de cerca de 1,5 min, o aparelho desligar-se-á. É emitido um sinal acústico e a lâmpada de controlo verde „OK“ (4) fica com luz intermitente. Se a soldadura tiver sido defeituosa, a lâmpada de controlo vermelha „Error“ (5) ficará acesa, e será emitido um sinal acústico.

Após terminado o processo de soldadura, comutar o interruptor basculante vermelho „Power on“ (1) para 0, retirar a ficha do manguito.

Deixar arrefecer as uniões soldadas, sem interferir de forma alguma! Nunca acelerar o processo de arrefecimento com água, ar fresco, ou outros! Para capacidade de carga, consulte as informações do fabricante para tubos e manguitos electro-soldáveis!

## 4. Assistência técnica

**⚠ ATENÇÃO** Desligar a ficha de rede antes de trabalhos de conservação e reparação! Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados. O aparelho REMS EMSG 160 é completamente livre de manutenção.

## 5. Comportamento em caso de falhas

### 5.1. Falha:

A lâmpada vermelha de controlo de rede do interruptor basculante „Power on“ (1) não está acesa.

- Razão:**
- O aparelho não está ligado à tomada de rede.
  - O cabo de alimentação está defeituoso.
  - A tomada de rede está defeituosa.
  - O aparelho está defeituoso.

### 5.2. Falha:

Não é possível nenhuma soldadura, a lâmpada amarela de controlo não está acesa.

- Razão:**
- O aparelho não reconheceu o manguito. O manguito não é adequado.
  - Sem contacto com o manguito electro-soldável. O cabo de soldadura está defeituoso.
  - A ficha do manguito não está ligada ao manguito electro-soldável.
  - O manguito electro-soldável está defeituoso.
  - O aparelho está defeituoso.

### 5.3. Falha:

A lâmpada vermelha de controlo „Error“ (5) está acesa.

- Razão:**
- O processo de soldadura foi terminado de forma incorrecta, a soldadura está defeituosa. Antes de efectuar uma nova soldadura, o aparelho deve ser ligado e desligado de novo.

## 6. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o 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).

## Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

### Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki. Nieuwzględnienie poniższych wskazówek może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. Użyte w tekście wyrażenie „sprzęt elektryczny” oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym), elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilającego), maszyny i inne urządzenia elektryczne. Sprzęt elektryczny należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i przy uwzględnieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

PONIŻSZE WSKAZÓWKI PROSIMY ZACHOWAĆ.

#### A) Stanowisko pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek.** Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.
- Przy pomocy sprzętu elektrycznego nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły.** Sprzęt elektryczny jest źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich.** Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

#### B) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka przewodu zasilającego musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Sprzęt elektryczny wymagający uziemienia ochronnego nie może być zasilany przez jakiegokolwiek łączniki.** Stosowanie oryginalnych wtyczek zdecydowanie zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli sprzęt elektryczny wyposażony jest w przewód uziemienia ochronnego, może być podłączony tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w styk uziemienia ochronnego. Używanie sprzętu elektrycznego na placu budowy, w wilgotnych warunkach lub na zewnątrz wymaga podłączenia go do sieci przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami.** Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu.** Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Przewód zasilający nie służy do transportu lub zawieszania sprzętu. Nie służy również do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i dotknięciem przez ruchome (np. wirujące) elementy sprzętu.** Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany do użytku zewnętrznego.** Taki przedłużacz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

#### C) Bezpieczeństwo osób

- Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy ze sprzętem elektrycznym. Nie używać sprzętu elektrycznego, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas użytkowania sprzętu może spowodować groźne obrażenia.
- Nosić elementy osobistego wyposażenia ochronnego oraz okulary ochronne.** Używanie elementów osobistego wyposażenia ochronnego: maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu – odpowiednio do używanego sprzętu elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń.
- Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się sprzętu. Zanim włoży się wtyczkę do gniazda sieciowego upewnić się, że sprzęt elektryczny jest wyłączony (pozycja „AUS” wyłącznika zasilania).** Przeniesienie sprzętu z palcem na wyłączniku lub próba włożenia wtyczki do gniazda sieciowego gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek. W żadnym wypadku nie zwierać (mostkować) wyłącznika sieciowego.
- Przed włączeniem sprzętu usunąć wszystkie narzędzia i klucze nastawcze.** Ich pozostawienie w obracającym się elemencie sprzętu zamienia je w pocisk mogący dotkliwie zranić osobę obsługującą lub postronną. Nigdy nie chwycić ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.
- Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę.** Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nosić odpowiedni ubiór, bez luźnych i szerokich elementów. Nie zakładać luźnej biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów sprzętu.** Luźny ubiór, długie, luźne włosy lub zwisające ozdoby mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy sprzętu.
- Jeżeli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte.** Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
- Na wykonywanie prac zezwalać tylko osobom przeszkolonym.** Osoby młodociane mogą pracować przy pomocy sprzętu elektrycznego tylko wtedy, gdy ukończyły 16 rok życia, gdy praca ta ma na celu ich szkolenie i gdy wykonywana jest pod nadzorem fachowca.

#### D) Staranne obchodzenie się ze sprzętem elektrycznym i jego użytkowanie

- Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni**

**sprzęt.** Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.

- Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem.** Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.
- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w sprzęcie elektrycznym, zmianą elementów jego wyposażenia lub jeżeli chce się przerwać pracę i na chwilę sprzęt odłożyć.** Zapobiegnie to nieoczekiwanemu włączeniu się sprzętu.
- Nieużywany sprzęt elektryczny przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę sprzętu elektrycznego osobom nie znającym się na jego obsłudze lub takim, które nie przeczytały instrukcji obsługi.** Sprzęt elektryczny w rękach osób niedoświadczonych może być niebezpieczny.
- Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarłe, pęknięte lub w inny sposób uszkodzone. Wymianę uszkodzonych elementów zlecać wyłącznie fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu.** Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- Elementy tnące muszą być zawsze czyste i ostre.** Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
- Pamiętać o prawidłowym zamocowaniu obrabianego elementu.** Stosować uchwyty mocujące lub imadło. To zdecydowanie pewniejsze zamocowanie niż przytrzymywanie ręką. Stosowanie zamocowania zwalnia obie ręce osoby pracującej, przez co może ona łatwiej i pewniej trzymać sprzęt elektryczny.
- Sprzęt elektryczny i jego wyposażenie stosować wyłącznie do prac, do których został on przewidziany. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania.** Stosowanie sprzętu elektrycznego do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jakiegokolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.

#### E) Serwis

- Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych.** Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.
- Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.**
- Regularnie kontrolować przewód sieciowy. Jeżeli stwierdzi się jego uszkodzenie, zlecić wymianę fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Kontrolować również używane przedłużacze i wymieniać je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.**

### Szczególne wskazówki bezpieczeństwa

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

- Elektrozłączka osiąga podczas zgrzewania temperaturę do 200°C. Dlatego nie wolno dotykać zarówno samej złączki jak i jej okolicy podczas zgrzewania.
- Uwaga! Na wtykach przewodów roboczych zgrzewarki może występować podczas procesu zgrzewania napięcie do ok. 185 V. W żadnym wypadku nie wolno używać uszkodzonych wtyków!
- Nie zgrzewać rur mokrych lub wypełnionych wodą!
- Zgrzewarkę podłączać do sieci zasilającej wyłącznie przez bezpiecznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.
- Procesu zgrzewania nie wolno powtarzać na tej samej mufie.
- Stosować tylko w suchym otoczeniu.
- Osobom (włącznie z dziećmi), których – fizyczne, sensoryczne lub psychiczne zdolności lub – brak doświadczenia i wiedzy nie zezwala na bezpieczne użytkowania przyrządu bez dozoru lub prowadzenia, nie wolno użytkować przyrządu.
- Dzieciom nie wolno bawić się przyrządem.

#### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Przyrząd REMS EMSG 160 można użytkować tylko z godnie z przeznaczeniem do zgrzewania rur odpływowych z elektroizolacjami z PE. Wszystkie inne zastosowania traktowane są jako niezgodne z przeznaczeniem i tym samym są niedopuszczalne.

#### Objaśnienia symboli



Przeczytanie instrukcji obsługi przed uruchomieniem



Elektronarzędzie odpowiada klasie bezpieczeństwa II



Oznakowanie zgodności CE

### 1. Dane techniczne

#### 1.1. Numery katalogowe

Zgrzewarka do elektroizolacji REMS EMSG 160	261001
Obcinak do rur REMS RAS P 10–40	290050
Obcinak do rur REMS RAS P 10–63	290000
Obcinak do rur REMS RAS P 50–110	290100
Obcinak do rur REMS RAS P 110–160	290200



Przyrząd do fazowania rur REMS RAG P 16–110	292110
Przyrząd do fazowania rur REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Zakres zastosowań

Elektrozłączki dla rur odpływowych, np.: Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Średnice rur	40–160 mm
Temperatura otoczenia	0–40°C

## 1.3. Dane elektryczne

Napięcie znamionowe	230 V
Znamionowa moc pobierana	≤ 1150 W
Znamionowa częstotliwość sieci	50 Hz
Klasa izolacji	2 (izolacja ochronna)

## 1.4. Wymiary

Długość x szerokość x wysokość	120 × 125 × 45 mm
Długość przewodu roboczego	4,4 m
Długość przewodu zasilającego	4,0 m

## 1.5. Masy

Przyrząd	1,4 kg
----------	--------

## 1.6. Poziom hałasu

Wartość na stanowisku pracy	70 dB(A)
-----------------------------	----------

## 1.7. Wibracje

Efektywna wartość przyspieszenia	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.

**Uwaga:** 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. Podłączenie elektryczne

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Należy uwzględnić napięcie sieci zasilającej!** Przed każdym podłączeniem należy sprawdzić zgodność napięcia w sieci zasilającej z napięciem podanym na tabliczce znamionowej urządzenia. Zgrzewarkę podłączać do sieci zasilającej wyłącznie przez bezpiecznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.

## 3. Praca

### 3.1. Opis działania

Zgrzewanie przy użyciu elektrozłączek polega na połączeniu (zgrzaniu) zewnętrznej ścianki rury z wewnętrzną ścianką złączki na nakładkę. Powierzchnie rozgrzewane są przez ciepło wytworzone we wkładzie grzejnym, zatopionym w złączce i podłączonym do zgrzewarki. Zgrzewarka dostarcza odpowiednie napięcie potrzebne do uzyskania temperatury zgrzewania w zależności od zastosowanej złączki. Po dostarczeniu złączce odpowiedniej dla niej ilości ciepła zgrzewarka wyłącza się automatycznie. Złączka posiada właściwości termokurczliwe, przez co uzyskana zostaje odpowiednia siła dociskająca złączkę do rury. Przy prawidłowym zgrzaniu znajdujący się w złączce wskaźnik zmienia swoją barwę (Przestrzegać informacji podanych przez producenta elektrozłączek!).

### 3.2. Przygotowanie do zgrzewania

Należy uwzględnić informacje producenta rur i złączek. Zgrzewana rura musi być ucięta płasko i prostopadłe do swej osi. Odcięcia dokonuje się obcinakiem do rur REMS RAS (patrz 1.1). Prócz tego koniec rury musi zostać sfazowany, by łatwiej móc połączyć rurę ze złączką. Tę czynność wykonuje się przyrządem do fazowania rur REMS RAG (patrz 1.1). Bezpośrednio przed zgrzewaniem należy koniec rury obrobić (np. oskrobać) i oczyścić nie strzępiącym się papierem lub szmatką nasączoną spirytusem. Tak przygotowane powierzchnie nie mogą być już przed zgrzewaniem dotykane. Rury i złączkę można teraz zmotować.

### 3.3. Przebieg procesu zgrzewania

Przewody robocze zgrzewarki zakończone wtykami podłączyć do elektrozłączki. Przewód zasilający zgrzewarki podłączyć do sieci. Włączyć zgrzewarkę czerwonym przełącznikiem „Power on“ (1), ustawiając go w pozycji I. Zapali się umieszczona w przełączniku „Power on“ (1) lampka kontrolna. Zgrzewarka wykona autotest. Wszystkie trzy lampki kontrolne zapalą się na chwilę, równocześnie rozlega się sygnał akustyczny. Zgrzewarka dokona pomiaru rezystancji podłączonej elektrozłączki. Jeżeli na podstawie wykonanego pomiaru rozpoznany zostanie typ elektrozłączki, zapali się żółta lampka kontrolna „Action“ (2). Naciśnięcie przycisku „Start“ (3) rozpoczyna proces zgrzewania. Żółta lampka kontrolna „Action“ (2) zaczyna pulsować, równocześnie rozlega się sygnał akustyczny. Odpowiednie dla danej elektrozłączki napięcie zgrzewania ustawiane jest automatycznie, podobnie jak czas zgrzewania. Zwykle wynosi on ok. 90 sekund. Po tym czasie zgrzewarka wyłącza się, równocześnie zapala się zielona lampka kontrolna „OK“ (4) i rozlega się sygnał akustyczny. Jeżeli proces zgrzewania nie powiódł się, zapala się czerwona lampka kontrolna „Error“ (5) i rozlega się sygnał akustyczny.

Po zakończeniu procesu zgrzewania należy przestawić przełącznik „Power on“ (1) w pozycję 0 i odłączyć przewody robocze.

Miejsce zgrzania należy pozostawić do ostygnięcia. Procesu tego nie należy przyspieszać użyciem wody, strumienia zimnego powietrza itp. Informacje dotyczące obciążalności odczytać z danych producentów rur i elektrozłączek.

## 4. Konserwacja

**⚠ OSTRZEŻENIE** Przed wszelkimi naprawami należy wyciągnąć wtyk sieciowy! Czynnici te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel. Urządzenie REMS EMSG 160 nie wymaga konserwacji.

## 5. Diagnozowanie usterek

### 5.1. Usterka:

Lampka kontrolna w przełączniku „Power on“ (1) nie pali się.

- Przyczyna:**
- Urządzenie nie podłączone do sieci.
  - Uszkodzony przewód zasilający.
  - Uszkodzone gniazdo sieciowe.
  - Uszkodzone urządzenie.

### 5.2. Usterka:

Brak zgrzewania. Zielona lampka kontrolna pulsuje.

- Przyczyna:**
- Brak połączenia między zgrzewarką i złączką.
  - Uszkodzona złączka.
  - Przewód roboczy nie jest połączony z elektrozłączką.
  - Uszkodzona zgrzewarka.
  - Uszkodzone urządzenie.

### 5.3. Usterka:

Czerwona lampka kontrolna „Error“ (5) pali się.

- Przyczyna:**
- Nieprawidłowy przebieg procesu zgrzewania, nieprawidłowe połączenie kształtki i rury. Przed ponownym zgrzewaniem należy urządzenie wyłączyć i włączyć.

## 6. 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 się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużycia, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane tylko, jeśli produkt zostanie dostarczony do autoryzowanych przez firmę REMS warsztatów naprawczych bez uprzedniej ingerencji i w stanie nierozebrałym. 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).

## Překlad originálu návodu k použití

### Všeobecná bezpečnostní upozornění

#### **VAROVÁNÍ**

Přečtěte si veškeré pokyny. Nedodržení následujících pokynů může způsobit zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění. Dále použitý pojem „elektrický přístroj“ se vztahuje na ze sítě napájené elektrické nářadí (se sítovým kabelem), na akumulátory napájené elektrické nářadí (bez sítového kabelu), na stroje a elektrické přístroje. Používejte el. přístroj jen k tomu účelu, pro který je určen a dodržujte přitom všeobecné bezpečnostní předpisy.

USCHOVEJTE DOBRĚ TYTO BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.

#### A) Pracoviště

- Udržujte na Vašem pracovišti čistotu a pořádek.** Nepořádek a špatné osvětlení na pracovišti mohou mít za následek úraz.
- Nepoužívejte el. přístroj v prostředí, ve kterém hrozí nebezpečí výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické přístroje vytvářejí jiskření, které může tento prach nebo plyny zapálit.
- Během práce s el. přístrojem nesmějí být v jeho blízkosti děti, ani jiné osoby.** Při nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad el. přístrojem.

#### B) Elektrická bezpečnost

- Připojovací zástrčka elektrického přístroje musí pasovat do zásuvky. Zástrčka nesmí být v žádném případě upravován. Nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry společně s elektrickými přístroji s ochranným zemněním.** Nezměněné zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zasažení elektrickým proudem. Je-li el. přístroj vybaven ochranným vodičem, smí být připojen pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Používáte-li elektrický přístroj při práci na staveništích, ve vlhkém prostředí, v exteriéru nebo obdobných podmínkách smí být připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).
- Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými vnějšími plochami, např. trubkami, tělesy topení, vařiči, chladničkami.** Pokud je Vaše tělo uzemněno, je vyšší riziko zasažení elektrickým proudem.
- Nevystavujte el. přístroj dešti nebo vlhku.** Vniknutí vody do el. přístroje zvyšuje riziko zasažení el. proudem.
- Nepoužívejte přírodní kabel k účelům, pro které není určen, abyste za něj přístroj nosili, věšeli nebo jej položili k vytažení zástrčky ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami nebo otáčejícími se díly přístroje.** Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko zasažení elektrickým proudem.
- Pokud s elektrickým přístrojem pracujete v exteriéru, používejte jen pro tento účel určené a schválené prodlužovací kabely.** Použitím prodlužovacího kabelu, který je určen k práci v exteriéru snížíte riziko zasažení elektrickým proudem.

#### C) Bezpečnost osob

- Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a jděte na práci s elektrickým přístrojem s rozumem. Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud jste unaveni, nebo pod vlivem drog, alkoholu, nebo léků.** Jediný moment nepozornosti při práci s elektrickým přístrojem může vést k vážnému zranění.
- Noste vhodné osobní ochranné prostředky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných prostředků, jako je dýchací maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu podle způsobu a nasazení elektrického přístroje snižuje riziko zranění.
- Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto“.** Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínači nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy t'ukací spínač.
- Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete.** Nářadí nebo klíče, které se nachází v pohyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohyblivých (obíhajících) částí.
- Nepřeceňujte se. Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu.** Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvu a rukavic s pohyblivými se díly.** Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být uchopeny pohyblivými se díly.
- Pokud mohou být namontována zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že jsou tyto zapojena a používána.** Použití těchto zařízení snižují ohrožení způsobená prachem.
- Přenechávejte elektrický přístroj pouze poučeným osobám.** Mladiství smí elektrický přístroj používat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let, pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.

#### D) Pečlivé zacházení a použití el. přístrojů

- Nepřetěžujte elektrický přístroj. Používejte k Vaší práci pro tento účel určený elektrický přístroj.** S vhodným elektrickým přístrojem pracujte lépe a bezpečněji v udávaném rozsahu výkonu.
- Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní.** Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.
- Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj.** Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.
- Ušchovávejte nepoužívané elektrické přístroje mimo dosah dětí. Nenechte s elektrickým přístrojem pracovat osoby, které s ním nebyly obeznámeny nebo tyto pokyny nečetly.** Elektrické přístroje jsou nebezpečné, pokud jsou používány nezkušenými osobami.

- Pečujte o elektrický přístroj svědomitě. Kontrolujte, zda pohyblivé části přístroje bezvadně fungují a nevážnou, jestli díly nejsou zlomeny nebo tak poškozeny, že je tímto funkce elektrického přístroje ovlivněna. Nechejte si poškozené díly před použitím elektrického přístroje opravit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS. Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.**
- Udržujte řezné nástroje ostré a čisté.** Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a nechají se snadněji vést.
- Zajistěte polotovar.** Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečnější upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládnání el. přístroje.
- Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídající těmto pokynům a tak, jak je pro tento speciální typ přístroje předepsáno. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrických přístrojů pro jinou pro předem stanovenou činnost může vést k nebezpečným situacím. Jakákoli svévolná změna na elektrickém přístroji není z bezpečnostních důvodů dovolena.

#### E) Servis

- Nechejte si Váš přístroj opravovat pouze kvalifikovanými odborníky a pouze za použití originálních náhradních dílů.** Tímto bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- Dodržujte předpisy pro údržbu a opravy a upozornění na výměnu nářadí.**
- Kontrolujte pravidelně přírodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahradte je, jsou-li poškozeny.**

### Speciální bezpečnostní upozornění

#### **VAROVÁNÍ**

- Nahřátá elektrotvarovka dosahuje teploty až 200°C. Nedotýkejte se proto během svařování a po svařování elektrotvarovky a jejího okolí!
- Pozor! Na nástrčkách do elektrotvarovek se může během procesu svařování objevit napětí do ca 185 V. Poškozené nástrčky nepoužívejte!
- Nesvařujte mokrá nebo vodou naplněná vedení!
- Přístroj provozujte zapojený k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).
- Svařovací postup nesmí být opakován na stejné tvarovce.
- Používejte pouze v suchém prostředí.
- Osoby (včetně dětí), jejichž
  - fyzické, smyslové nebo mentální schopnosti nebo
  - nedostatky na zkušenostech a vědomostech
 nedovolují bezpečný provoz přístroje bez dozoru nebo instruktáže, nesmí přístroj používat.
- Děti si nesmí s přístrojem hrát.

#### Použití odpovídající určení

#### **VAROVÁNÍ**

REMS EMSG 160 používat jen k účelu, ke kterému je určen – ke svařování odpadních trubek s elektrotvarovkami z PE. Všechna další použití neodpovídají určení a jsou proto nepřijatelná.

#### Vysvětlení symbolů



Před uvedením do provozu si přečtěte návod k provozu



Elektrické nářadí odpovídá třídě ochrany II



Značka shody CE

## 1. Technické údaje

### 1.1. Čísla položek

Přístroj pro svařování elektrotvarovkami EMSG 160	261001
Odřezávač REMS RAS P 10–40	290050
Odřezávač REMS RAS P 10–63	290000
Odřezávač REMS RAS P 50–110	290100
Odřezávač REMS RAS P 110–160	290200
Přístroj na srážení hran trubek REMS RAG P 16–110	292110
Přístroj na srážení hran trubek REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Pracovní oblast

Elektrotvarovky pro odpadní trubky, např. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Průměr trubky	40–160 mm
Okolní teplota	0–40°C

### 1.3. Elektrické údaje

Jmenovité napětí (napětí sítě)	230 V
Jmenovitý příkon	≤ 1150 W
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Třída ochrany	2 (ochranná izolace)

<b>1.4. Rozměry</b>	
D x S x V	120 x 125 x 45 mm
Délka svařovacích vývodů	4,4 m
Délka přívodního vedení	4,0 m
<b>1.5. Hmotnosti</b>	
Přístroj	1,4 kg
<b>1.6. Informace o hladině hluku</b>	
Emisní hodnota vztažená k pracovnímu místu	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrace</b>	
Hmotnostní efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s <sup>2</sup>

Udávaná hodnota emisní hodnota kmitání byla změřena na základě normovaných zkušebních postupů a může být použita pro porovnání s jiným přístrojem. Udávaná hodnota emisní hodnoty kmitání může být také použit k úvodnímu odhadu přerušení chodu.

**Pozor:** 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. Připojení na síť

#### **VAROVÁNÍ**

**Věnujte pozornost síťovému napětí!** Před připojením příslušného napěťového napáječe se přesvědčte, zda na výkonovém štítku udané napětí odpovídá napětí sítě. Přístroj provozujte zapojený k síti jen přes 30mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).

## 3. Provoz

### 3.1. Popis metody

Při svařování elektrotvarovkami (svařování žhavicí spirálou) budou vnější povrch trubky a vnitřní strana tvarovky svařeny přeplátováním. Přitom budou elektrickým proudem ohřáty na svařovací teplotu v objímce rozmístěné odporové dráty (žhavicí spirála) a tím ohřáty a svařeny spojované plochy. Přístroj pro svařování elektrotvarovkami dodává příslušné elektrotvarovce potřebné napětí. Pokud bylo přivedeno na svařované místo potřebné množství tepla, přístroj automaticky vypne. Ohřevem se smršťující elektrotvarovka vytvoří potřebný přítlak spojovaných ploch. Ke kontrole úspěšného svařování slouží změna barvy indikačního bodu na elektrotvarovce nebo povystoupení indikačního kuličku nad vnější obrys tvarovky (Dbejte informací výrobců elektrotvarovek!).

### 3.2. Příprava ke svařování

Dbejte informací výrobců plastových trubek a elektrotvarovek! Konec trubky musí být rovně a kolmo odříznut. Toho je dosaženo odřezávačem trubek REMS RAS (viz. 1.1.). Dále by měly být sraženy hrany konce trubky, aby bylo možno snáze trubku s tvarovkou spojit. K sražení vějších hran slouží přístroj REMS RAG (viz. 1.1.). Bezprostředně před svařováním by měl být svařovaný konec trubky v nástrčné hloubce opracován (např. oškrabán), a vnější povrch trubky nevláknitým papírem nebo hadříkem a lihem nebo technickým alkoholem očištěn. Opracovaných svařovaných ploch se již dále nesmí nikdo dotknout. Nyní může být trubkový spoj smontován.

### 3.3. Postup svařování

Nástrčky nasuňte do objímek elektrotvarovek. Přívodní vedení svařovacího přístroje pro svařování elektrotvarovek připojte k síti. Červený kolébkový spínač „Power on“ (1) přepněte do polohy 1. Rozsvítí se síťová kontrolka na kolébkovém přepínači „Power on“ (1). Přístroj provede kontrolní test svých okruhů. Všechny 3 kontrolky se krátce rozsvítí a zazní signální tón. Přístroj měří odpor připojené elektrotvarovky. Pokud přístroj elektrotvarovku rozeznal, svítí žlutá kontrolka „Action“ (2). Stisknutím kolébkového přepínače „Start“ (3) bude zahájen proces svařování. Zazní signální tón a bliká žlutá kontrolka „Action“ (2). Potřebné svařovací napětí odpovídající velikosti elektrotvarovky si přístroj nastaví automaticky sám. Po rovněž automaticky dopředu stanovené době svařování v délce ca 1,5 min se přístroj vypne. Svítí zelená kontrolka „OK“ (4) a zazní signální tón. Pokud bylo svařování chybné, svítí červená kontrolka „Error“ (5) a zazní signální tón.

Po ukončení svařovacího procesu přepněte červený kolébkový přepínač „Power on“ (1) na 0, nástrčky vytáhněte z tvarovky.

Svařovaný spoj nechte samovolně zchladnout! Průběh chladnutí svařovaného spoje neurychlovat vodou, studeným vzduchem ap.! Zatížení spoje po svařování – dle informací výrobce trubek a elektrotvarovek.

## 4. Údržba

#### **VAROVÁNÍ**

**Před údržbou a opravami vytáhněte vidlici ze zásuvky!** Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci. Přístroj REMS EMSG 160 nevyžaduje údržbu.

## 5. Postup při poruchách

### 5.1. Porucha:

Červená síťová kontrolka v kolébkovém přepínači „Power on“ (1) nesvítí.

- Příčina:**
- Přístroj není zapojen do zásuvky.
  - Defektní přívodní vedení.
  - Defektní zásuvka.
  - Defektní přístroj.

### 5.2. Porucha:

Přístroj nesvařuje, zelená kontrolka bliká.

- Příčina:**
- Žádný kontakt s elektrotvarovkou.
  - Svorka není spojena s tvarovkou.
  - Nástrčka není spojena s elektrotvarovkou.
  - Defektní tvarovka.
  - Defektní přístroj.

### 5.3. Porucha:

Svítí červená kontrolka „Error“ (5).

- Příčina:**
- Svařovací proces nebyl správně dokončen, chybný svarový spoj. Před dalším novým svařováním musí být přístroj vypnut a znovu zapnut.

## 6. 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. Reklamacie 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).

## Preklad originálu návodu na obsluhu

### Všeobecné bezpečnostné upozornenia

#### **VAROVANIE**

Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie následujúcich pokynov môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenie. Ďalej použitý pojem „elektrický prístroj“ sa vzťahuje na zo siete napájané elektrické náradie (so sieťovým káblom), na akumulátory napájané elektrické náradie (bez sieťového kábla), na stroje a elektrické prístroje. Používajte el. prístroj len k tomu účelu, pre ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy.

USCHOVAJTE DOBRE TIETO BEZPEČNOSTNÉ POKYNY.

#### A) Pracovisko

- Udržujte na Vašom pracovisku čistotu a poriadok.** Neporiadok a zlé osvetlenie na pracovisku môžu mať za následok úraz.
- Nepoužívajte el. prístroj v prostredí, v ktorom hrozí nebezpečie výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické prístroje vytvárajú iskrenie, ktoré môže tento prach alebo plyny zapáliť.
- Behom práce s el. prístrojom nesmú byť v jeho blízkosti deti, ani iné osoby.** Pri nepozornosti môžete stratiť kontrolu nad el. prístrojom.

#### B) Elektrická bezpečnosť

- Pripojovacia zástrčka elektrického prístroja musí pasovať do zásuvky. Zástrčka nesmie byť v žiadnom prípade upravovaná. Nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry spoločne s elektrickými prístrojmi s ochranným zemnením.** Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Ak je el. prístroj vybavený ochranným vodičom, smie byť pripojený len do zásuvky s ochranným kontaktom. Ak používate elektrický prístroj pri práci na staveniskách, vo vlhkom prostredí, v exteriéri alebo obdobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).
- Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými vonkajšími plochami, napr. trúbkami, telesami kúrenia, varičmi, chladničkami.** Pokiaľ je Vaše telo uzemnené, je vyššie riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Nevystavujte el. prístroj dažďu alebo vlhku.** Vniknutie vody do el. prístroja zvyšuje riziko zasiahnutia el. prúdom.
- Nepoužívajte prívodný kábel k účelom, pre ktoré nie je určený, aby ste zaňho prístroj nosili, vešali alebo ho použili k vytiahnutiu zástrčky zo zásuvky. Chránite kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami alebo otáčajúcimi sa dielami prístroja.** Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Pokiaľ s elektrickým prístrojom pracujete v exteriéri, používajte len pre tento účel určené a schválené predĺžovacie káble.** Použitím predĺžovacieho kábla, ktorý je určený k práci v exteriéri znížite riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

#### C) Bezpečnosť osôb

- Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a choďte na prácu s elektrickým prístrojom s rozumom. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov.** Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.
- Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, protikľzná bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenie elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.
- Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté“.** Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremosťte nikdy ťukací spínač.
- Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete.** Náradie alebo kľúče, ktoré sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohyblivých sa (obiehajúcich) častí.
- Neprečunajte sa. Zaujímate k práci bezpečnú polohu a udržiavajte vždy rovnováhu.** Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- Noste vhodné oblečenie. Nenoste voľné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohyblivými sa dielami.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohyblivými sa dielami.
- Pokiaľ môžu byť namontované zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že sú tieto zapojené a používané.** Použitie týchto zariadení znižujú ohrozenie spôsobené prachom.
- Prenehávejte elektrický prístroj len poučeným osobám.** Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.

#### D) Starostlivé zaobchádzanie a použitie el. prístrojov

- Nepreťažujte elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj.** S vhodným elektrickým prístrojom pracujte lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.
- Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený.** Elektrický prístroj, ktorý se nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.
- Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete prevádzkať nastavovanie prístroja, vymieňať diely príslušenstva alebo odkladať prístroj.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.
- Uschovávajúce nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, ktoré s ním neboli oboznámené**

alebo tieto pokyny nečítali. Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskúsenými osobami.

- Starajte sa o elektrický prístroj svedomite. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplyvnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opraviť kvalifikovanými odborníkmi alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS.** Veľa úrazov má príčinu v zle udržiavanom elektrickom náradí.
  - Udržujte rezné nástroje ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznú a nechajú sa ľahšie viesť.
  - Zaistite polotovary.** Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmto prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimoto obidve ruky voľné k ovládaniu el. prístroja.
  - Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúce týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzkanú činnosť.** Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciám. Akákoľvek svojvoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.
- E) Servis**
- Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov.** Týmto bude zaistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.
  - Dodržiavajte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.**
  - Kontrolujte pravidelne prívodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predĺžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.**

### Špeciálne bezpečnostné upozornenia

#### **VAROVANIE**

- Nahriata elektrotvarovka dosahuje teplotu až 200°C. Nedotýkajte sa preto počas zvrárania a po zvráraní elektrotvarovky a jej okolia!
- Pozor! Na nástrčkách do elektrotvaroviek sa môže behom procesu zvrárania objaviť napätie do ca 185 V. Poškodené nástrčky nepoužívajte!
- Nezvárajte mokré alebo vodou naplnené vedenia!
- Prístroj prevádzkujte zapojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).
- Zvárací postup sa nesmie opakovať na rovnaké tvarovky.
- Používajte iba v suchom prostredí.
- Osoby (vrátane detí), ktorých
  - fyzické alebo mentálne schopnosti alebo
  - nedostatky na skúsenostiach a vedomostiach
 nedovoľujú bezpečnú prevádzku prístroja bez dozoru alebo inštruktáže, nesmú prístroj používať.
- Deti sa nesmú s prístrojom hrať.

#### Použitie v súlade s predpismi

#### **VAROVANIE**

REMS EMSG 160 používať len k účelu, ku ktorému je určený – ku zvarovaniu odpadových rúrok s elektrotvarovkami z PE. Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu a sú preto neprípustné.

#### Vysvetlivky k symbolom



Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu



Elektrické náradie zodpovedá triede ochrany II



CE označenie zhody

### 1. Technické údaje

#### 1.1. Čísla položiek

Prístroj na zvráranie elektrotvarovkami REMS EMSG 160	261001
Rezák REMS RAS P 10–40	290050
Rezák REMS RAS P 10–63	290000
Rezák REMS RAS P 50–110	290100
Rezák REMS RAS P 110–160	290200
Prístroj na zrážanie hrán trúbek REMS RAG P 16–110	292110
Prístroj na zrážanie hrán trúbek REMS RAG P 32–250	292210

#### 1.2. Pracovná oblasť

Elektrotvarovky pre odpadové trubky, napr. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Priemer trubky	40–160 mm
Teplota okolia	0–40°C

#### 1.3. Elektrické údaje

Menovité napätie (napätie siete)	230 V
Menovitý príkon	≤ 1150 W
Menovitá frekvencia	50 Hz
Trieda ochrany	2 (ochranná izolácia)

<b>1.4. Rozmery</b>	
D x S x V	120 x 125 x 45 mm
Dĺžka zväracích vývodov	4,4 m
Dĺžka prírodného vedenia	4,0 m
<b>1.5. Hmotnosti</b>	
Prístroj	1,4 kg
<b>1.6. Informácie o hladine hluku</b>	
Emisná hodnota vzťahujúca sa na pracovné miesto	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrácie</b>	
Hmotnostná efektívna hodnota zrýchlenia	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.

**Pozor:** 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. Pripojenie na sieť

#### **VAROVANIE**

**Venujte pozornosť sieťovému napätiu!** Pred pripojením príslušného napätového napájača se presvedčte, či na výkonovom štítku dané napätie odpovedá napätiu siete. Prístroj prevádzkujte zapojený k sieti len cez 30mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).

## 3. Prevádzka

### 3.1. Popis metódy

Pri zváraní elektrotvarovkami (zváranie rozžeravenou špirálou) bude vonkajší povrch trubky a vnútorná strana tvarovky zvarená preplataním. Pri tom budú elektrickým prúdom zahriate na zväraciu teplotu v objímke rozmiestnené odporové dróty (rozžeravená špirála) a tým ohriate a zvarené spojované plochy. Prístroj na zváranie elektrotvarovkami dodáva príslušnej elektrotvarovke potrebné napätie. Ak bolo na zvarované miesto privedené potrebné množstvo tepla, prístroj sa automaticky vypne. Ohrevom zmršťujúca tvarovka vytvorí potrebný prítlak spojovaných plôch. Ku kontrole úspešného zvárania slúži zmena farby indikačného bodu na elektrotvarovke alebo vystúpenie indikačného kolíku nad vonkajší obrys tvarovky (dbajte informácií výrobcov elektrotvarovie!).

### 3.2. Príprava na zváranie

Dbajte informácií výrobcov trubiek a elektrotvaroviek! Koniec trubky musí byť rovno a kolmo odrezaný. Toto je možné dosiahnuť rezákom trubiek REMS RAS (viď 1.1.). Ďalej by mali byť zvarené hrany konca trubky aby bolo možné jednoduchšie spojiť trubku s tvarovkou. Na zváranie vonkajších hrán slúži prístroj REMS RAG (viď 1.1.) Bezprostredne pred zváraním by mal byť zvarovaný koniec trubky v nástrčnej hĺbke opracovaný (napr. oškrabaný) a vonkajší povrch trubky nevlaknitém papierom alebo handrou a liehom alebo technickým alkoholom očistený. Opracovaných zvarovaných plôch sa už ďalej nesmie nikto dotknúť. Teraz môže byť trubkový spoj zmontovaný.

### 3.3. Postup zvárania

Nástrčky nasuňte do objímok elektrotvaroviek. Prírodné vedenie zväracieho prístroja pre zváranie elektrotvaroviek pripojte k sieti. Červený kolískový spínač „Power on“ (1) prepnite do polohy 1. Rozsvieti sa sieťová kontrolka na kolískovom prepínači „Power on“ (1). Prístroj prevedie kontrolný test svojich okruhov. Všetky 3 kontrolky sa krátko rozsvietia a zaznie signálny tón. Prístroj merá odpor pripojenej elektrotvarovky. Pokiaľ prístroj elektrotvarovku rozoznal, svieti žltá kontrolka „Action“ (2). Stisknutím kolískového prepínača „Štart“ (3) bude zahájený proces zvárania. Zaznie signálny tón a bliká žltá kontrolka „Action“ (2). Potrebné zväracie napätie odpovedajúce veľkosti elektrotvarovky si prístroj nastaví automaticky sám. Po rovnako automaticky dopredu stanovenej dobe zvárania v dĺžke ca 1,5 min sa prístroj vypne. Svieti zelená kontrolka „OK“ (4) a zaznie signálny tón. Pokiaľ bolo zváranie chybné, svieti červená kontrolka „Error“ (5) a zaznie signálny tón.

Po ukončení zväracieho procesu prepnite červený kolískový prepínač „Power on“ (1) na 0, nástrčky vyťahnite z tvarovky.

Zváraný spoj nechajte samovoľne vychladnúť! Priebeh chladnutia zváraného spoja neurýchľovať vodou, studeným vzduchom a pod.! Zaťaženie spoja po zváraní – podľa informácií výrobcu trubiek a elektrotvaroviek.

## 4. Údržba

**VAROVANIE** Pred údržbou a opravami vyťahnite vidlicu zo zásuvky! Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci. Prístroj REMS EMSG 160 nevyžaduje údržbu.

## 5. Postup pri poruchách

### 5.1. Porucha:

Červená sieťová kontrolka v kolískovom prepínači „Power on“ (1) nesvieti.

- Príčina:**
- Prístroj nie je zapojený do zásuvky.
  - Defektné prírodné vedenie.
  - Defektná zásuvka.
  - Defektný prístroj.

### 5.2. Porucha:

Prístroj nezvára, bliká zelená kontrolka.

- Príčina:**
- Žiadny kontakt s elektrotvarovkou.
  - Svorka nie je spojená s elektrotvarovkou.
  - Nástrčka není spojena s elektrotvarovkou.
  - Defektná tvarovka.
  - Defektný prístroj.

### 5.3. Porucha:

Svieti červená kontrolka „Error“ (5).

- Príčina:**
- Zvärací proces nebol správne dokončený, chybný zváraný spoj. Pred ďalším novým zváraním musí byť prístroj vypnutý a znovu zapnutý.

## 6. 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 predany 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).

## Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

### Általános biztonsági előírások

#### FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el a teljes leírást. A következőkben részletezett leírások betartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak. A következőkben használt „elektromos készülék” kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellel ellátott) villamos szerszámokra, akkumulátorról üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) villamos szerszámokra, gépekre és elektromos berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetésszerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

JÓL ŐRIZZE MEG EZT A LEÍRÁST.

#### A) Munkahely

- Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és rendben.** A rendtelenség és a kivilágítatlan munkahely balesetet okozhat.
- Ne dolgozzon a villamos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében.** A villamos berendezések szikrát okoznak, melyek a port, vagy gőzöket begyűjthetik.
- Gyerekeket és más személyeket tartsa távol a villamos berendezés használatakor.** A figyelem elterelésekor elveszítheti ellenőrzését a berendezés felett.

#### B) Elektromos biztonság

- A villamos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozót védőföldeléses villamos berendezéseknél.** Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkenti az áramütés veszélyét. Ha a villamos berendezés védővezetékekkel van ellátva, akkor azt csak védőföldeléses aljzathoz szabad csatlakoztatni. Amennyiben a villamos berendezést építkezésen, nedves környezetben, a szabadban, vagy annak megfelelő körülmények között üzemelteti csak egy 30 mA-es hibaáram védőkapcsolón keresztül (FI-kapcsoló) kösse a hálózatra.
- Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények.** Megnő az áramütés veszélye, ha a teste földelés alatt áll.
- Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől.** A víz behatolása a villamos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ne használja a kábelt rendeltetésellenesen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzathoz történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hősziget, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészekről.** Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
- Ha egy villamos berendezést a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítókábelt használjon, amely alkalmas külső használatra.** A külső használatra megfelelő hosszabbítókábel alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

#### C) Személyi biztonság

- Legyen körültekintő, figyeljen arra amit csinál, ha villamos berendezéssel dolgozik. Ne használja a villamos berendezést ha fáradt, vagy ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
- Hordjon személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelés hordása, mint pormaszok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt villamos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
- Kerülje a figyelmen kívül hagyást. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „KI” helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a fali aljzathoz.** Ha a villamos berendezés hordása közben az ujjja a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést a villamos hálózatra csatlakoztatja, balesetbe vezethet. Soha ne hidalja át az érintőkapcsolót.
- Távolítsa el a beállítószerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja a villamos berendezést.** Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat. Soha ne nyúljon mozgó (forgó) részekhez.
- Ne bizza el magát. Tartson biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát.** Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja ellenőrzés alatt tartani.
- 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.
- Amennyiben porszívó-, és törmelékfelfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak-e csatlakoztatva és alkalmazva.** Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.
- A villamos berendezést csak illetékes személyeknek engedje át.** Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a villamos berendezést, ha 16 éves korukat betöltötték, szakképzési céluk eléréséhez szükséges és szakember felügyelete alatt állnak.

#### D) Villamos berendezések gondos kezelése és használata

- Ne terhelje túl villamos berendezését. Az arra megfelelő villamos berendezést használja a munkára.** A megfelelő villamos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
- Ne használjon olyan villamos berendezést, melynek kapcsolója hibás.** Az a villamos berendezés, amely nem kapcsolható ki, vagy be, veszélyes és javításra szorul.
- Húzza ki a csatlakozódugót a falból, mielőtt a berendezésen beállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi.** Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.
- Az üzemben kívüli villamos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje**

a villamos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismeretekkel, vagy nem olvasták ezen leírást. A villamos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.

- Ápolja gondosan villamos berendezését. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem szorulnak, nincsenek-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek a villamos berendezés működését befolyásolják. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.** Sok baleset oka a rosszul karbantartott villamos szerszám.
- A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A gondosan ápolott vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban szorulnak be és könnyebben vezethetőek.
- Biztosítsa a munkadarabot.** Használjon befogóberendezést, vagy satut a munkadarab rögzítésére. Így biztonságosabban tartható mint kézben és így mindkét keze szabadabbá válik a villamos berendezés kezelésére.
- A villamos berendezéseket, tartozékokat, feltéttszerszámokat, stb. ezen leírásoknak megfelelően használja és úgy, ahogy az a speciális berendezéstípusra elő van írva. Legyen tekintettel eközben a munkafeltételekre és az elvégzendő feladatra.** Villamos berendezéseknek az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet. A villamos berendezésen bármilyen önhatalmú változtatás biztonsági okokból nem engedélyezett.

#### E) Szerviz

- A készülékét csak szakképzett személlyel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa.** A készülék biztonsága csak ilyenkor van biztosítva.
- Tartsa be a karbantartási előírásokat és a szerszámcsereire vonatkozó utasításokat.**
- Ellenőrizze rendszeresen a villamos berendezés csatlakozó vezetékét és esetleges sérülését javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.** Ellenőrizze rendszeresen a hosszabbítókábelt és cserélje ki, ha sérült.

### Különleges biztonsági előírások

#### FIGYELMEZTETÉS

- A felhevített elektrofitting hőfoka eléri a 200°C fokot. Ezért az elektrofittinget hegesztéskor és utána ne érintsék.
- Figyelem! Az elektrofitting csatlakozóin a hegesztési folyamat során akár 185 V feszültség is felléphet. Ne használjon sérült csatlakozókat!
- Ne hegeszzen vizes, vagy vízzel telt csövezeteket!
- A készüléket csak 30 mA-es hibaáram-védőberendezésen keresztül (FI-kapcsoló) üzemeltesse.
- A hegesztési folyamatnak nem szabad ismétlődnie ugyanazon az idomon.
- Csak száraz közegben használandó.
- A személyeknek (főleg gyerekeknek), akiknek – testi, érzékszervi, vagy szellemi képességeik – hiányoznak a tapasztalatok és az ismeretek a berendezés biztonságos működése érdekében használati utasítás nélkül, illetve felügyelet nélkül Tilos használni a készüléket.
- A gyermekeknek tilos a készülékkel játszaniuk.

#### Rendeltetésszerű használat

#### FIGYELMEZTETÉS

REMS EMSG 160 csakis a vízvezető csövek és elektromos aljzatok PE csöveinek hegesztésére ajánlott.

Minden más használat nem rendeltetésszerű és ezért tilos.

#### Jelmagyarázat



Üzembe helyezés előtt elolvasandó



Az elektromos berendezés a II. védelmi osztálynak felel meg



CE-konformitásijelölés

## 1. Műszaki adatok

### 1.1. Cikkszámok

Elektromos fittinghegesztő készülék REMS EMSG 160	261001
Fittinghegesztő készülék REMS RAS P 10–40	290050
Fittinghegesztő készülék REMS RAS P 10–63	290000
Fittinghegesztő készülék REMS RAS P 50–110	290100
Fittinghegesztő készülék REMS RAS P 110–160	290200
Csővágó REMS RAG P 16–110	292110
Csővágó REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Munkatartomány

Elektrofittingek lefolyócsövekhez pl. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Csőátmérők	40–160 mm
Környezeti hőmérséklet	0–40°C

<b>1.3. Elektromos adatok</b>	
Névleges feszültség (hálózati feszültség)	230 V
Névleges felvett teljesítmény	≤ 1150 W
Névleges frekvencia	50 Hz
Védettségi osztály	2 (védőszigetelt)
<b>1.4. Méretek</b>	
Hossz × Szélesség × Magasság	120 × 125 × 45 mm
Hegesztővezeték hossza	4,4 m
Hálózati vezeték hossza	4,0 m
<b>1.5. Súlyok</b>	
Készülék	1,4 kg
<b>1.6. Zajhatás értéke</b>	
A munkahelyre vonatkoztatott emissziós érték	70 db(A)
<b>1.7. Vibrációk</b>	
A gyorsulás súlyozott effektívértéke	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.

**Figyelem:** 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. Üzembehelyezés

### 2.1. Elektromos csatlakozás

#### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

**Vegyük figyelembe a hálózati feszültséget!** A mindenkor tápegység csatlakoztatása előtt ellenőrizzük, hogy a tápegység feszültsége megegyezik-e a teljesítménytáblán lévő feszültséggel. A készüléket csak 30 mA-es hibaáram-védőberendezésen keresztül (FI-kapcsoló) üzemeltessük.

## 3. Üzemeltetés

### 3.1. Az eljárás ismertetése

Az elektrofitting hegesztésnél a cső felületét és a fitting belső oldalát átlapolva hegesztjük. Az összekötendő felületeket a tokban elhelyezett ellenláhuzalal elektromos árammal a hegesztési hőfokra hevítik és ezáltal hegesztik össze. Az elektrofitting hegesztő készülék az adott elektrofitting hegesztéséhez szükséges feszültséget adja le. Amint a hegesztés helyén megvan a szükséges hőmennyiség, a készülék automatikusan lekapcsol. A melegítésre zsugorodó elektrofitting hozza létre az összekötendő felületeken a szükséges hegesztési nyomást. A hegesztés sikerének ellenőrzésére egy indikátorpont színt vált az elektrofitting felületén, vagy kiemelkedik egy jelzőpont (vegye figyelembe az elektrofitting gyártójának információját).

### 3.2. Előkészületek a hegesztéshez

A csövek és az elektrofittingek gyártóinak információit vegyék figyelembe! A csővéget derékszögben és síkban kell levágni. Ezt a REMS RAS csővágóval érhetik el (lásd az 1.1-ben). Ezenkívül a csővéget le is kell élezni, hogy a tokba könnyebben betolható legyen. A leélezéshez a REMS RAG csőleélezőt használják (lásd az 1.1 pontban). Közvetlenül a hegesztés előtt a hegesztendő csővéget a bedugás mélységéig forgácsolással meg kell munkálni (pl. hántalással). A cső felületét nemszálazódó papírral vagy ronggyal és spirítusszal vagy technikai alkohollal zsírtalanítani kell. A megmunkált hegesztési felületeket a hegesztés előtt már nem szabad érinteni. A csőkötést ekkor szerelni lehet.

### 3.3. Hegesztési folyamat

A hegesztővezeték dugóit csatlakoztassuk az elektrofitting aljzatába. Az elektrofitting-hegesztőgép hálózati vezetékét csatlakoztassuk a hálózatra. A piros színű billenőkapcsolót „Power on” (1) kapcsoljuk I állásba. A „Power on” (1) billenőkapcsoló hálózati kontrollámpája világít. A készülék önellenőrzést végez el. Mindhárom kontrollámpa röviden felvilágít és a készülék hangjelzést ad. A készülék beméri a csatlakoztatott elektrofitting ellenállását. Ha a készülék azonosította az elektrofittinget, kigyullad a sárga „Aktion” (2) kontrollámpa. A „Start” (3) billenőkapcsoló benyomásával kezdődik a hegesztési folyamat. A készülék hangjelzést ad és villog a sárga „Aktion” (2) kontrollámpa. Az elektrofitting méretétől függő hegesztési feszültséget a készülék automatikusan állítja be. Az ugyancsak automatikusan beállított kb. 1,5 perc hegesztési idő leteltével a készülék lekapcsolódik. Kigyullad a zöld „OK” (4) kontrollámpa és a készülék hangjelzést ad. Amennyiben a hegesztés hibás volt, kigyullad a piros „Error” (5) kontrollámpa és a készülék hangjelzést ad.

A hegesztési folyamat befejezése után a „Power on” (1) billenőkapcsolót (1) kapcsoljuk 0 állásba. A hegesztőkábel csatlakozóját húzzuk ki.

A hegesztési kötés hűlését vízzel, hideg levegővel vagy hasonlókkal ne sietessék! A terhelhetőségre vonatkozóan a csövek és az elektrofitting gyártóinak információit vegyék figyelembe.

## 4. Karbantartás

#### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

**Karbantartási és javítási munkák előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!** Ezért ezeket a munkákat csak kiképzett szakember végezheti el. A REMS EMSG 160 készülék teljesen szervizmentes.

## 5. Működési zavarok

### 5.1. Üzemzavar:

A „Power on” (1) billenőkapcsoló piros kontrollámpája nem ég.

- Oka:**
- A készülék dugója nincs a hálózatra csatlakoztatva.
  - A csatlakozóvezeték szakadt.
  - A dugaszoló doboz rossz.
  - A készülék a rossz.
  - A készülék elromlott.

### 5.2. Üzemzavar:

Nem indul a hegesztés, a sárga kontrollámpa nem világít.

- Oka:**
- A készülék nem tudta azonosítani a fittinget, mely nem megfelelő.
  - Nincs kontaktus a fittinggel, a hegesztővezeték hibás.
  - A hegesztőkábel nem dugtuk be az elektrofitting csatlakozójába.
  - Hibás az elektrofitting.
  - A készülék elromlott.

### 5.3. Üzemzavar:

A piros „Error” (5) kontrollámpa világít.

- Oka:**
- A hegesztési folyamat nem fejeződött be szabályosan, a hegesztési kötés hibás. Újbóli hegesztés előtt kapcsoljuk ki a készüléket, majd kapcsoljuk ismét be.

## 6. 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.

## Prijevod izvornih uputa za rad

### Opći sigurnosni naputci

#### **⚠ UPOZORENJE**

Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbjivanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj” odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kabelom za priključak na mrežu), na akumulatorske električne alate (bez kabela za priključak na mrežu), kao i na strojeve i druge električne uređaje/aparate. Električni uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen te u skladu s općim sigurnosnim propisima i propisima za sprječavanje nesreća.

OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I POSPREMITE IH NA DOSTUPNO MJESTO.

#### A) Radno mjesto

- Radno mjesto i njegovo okruženje držite urednim i čistim.** Nered i nedovoljna osvjetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.
- S električnim uređajem ne radite u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari.** Električni uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili para.
- Tijekom korištenja električnog uređaja 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.

#### B) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Utikač za priključenje električnog uređaja u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s električnim uređajem koji ima zaštitno uzemljenje.** Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara. Ako je električni uređaj opremljen zaštitnim vodičem smije ga se priključiti samo na uzemljenu utičnicu. Na gradilištima, u vlažnim uvjetima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).
- Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka.** Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- Električni uređaj ne izlažite kiši ili vlazi.** Prodor vode u uređaj povisuje rizik električnog udara.
- Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje uređaja, 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 električnim uređajem radite na otvorenom koristite samo produžni kabel koji ima dopuštenje i za rad na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.

#### C) Sigurnost osoba

- Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s električnim uređajem pristupajte razborito. Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja 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, zaštitne kacige ili zaštite sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene električnog uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.
- Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja. Prije nego li utikač uređaja uključite u utičnicu uvjerite se da je sklopka uređaja u isključenom položaju (“ISKLJ”).** Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki, ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode. Pritisnu sklopku nikad ne premošćujte.
- Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego li električni uređaj uključite. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje.** Nikada ne dodirujte pokretne (rotirajuće) dijelove uređaja.
- Ne precjenjujte vlastite mogućnosti. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži.** Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem 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.
- Ako na uređaj mogu biti montirani usisivači ili naprave za hvatanje prašine, uvjerite se da su stvarno priključeni i da se koriste na ispravan način.** Korištenje ovih naprava smanjuje opasnost od prašine.
- Prepustite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime.** Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.

#### D) Brizljivo rukovanje i služenje električnim uređajem

- Ne preopterećujte Vaš električni uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte električni uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen.** S električnim uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području njegova opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.

- Ne koristite električni uređaj čija je sklopka neispravna.** Električni uređaj čija se sklopka/prekidač više ne da uključiti ili isključiti je opasan te ga se mora popraviti.
- Izvučite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu.** Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.
- Nekoristene električne uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje električnog uređaja osobama koje s načinom korištenja nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- O električnom uređaju brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja jednostavno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravno funkcioniranje uređaja. Oštećene dijelove električnog uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama ili pak u ovlašten REMS-ov servis.** 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.
- Osigurajte/učvrstite izradak.** Za učvršćivanje izratka koristite stezne naprave ili škripac. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.
- Koristite električni uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama i na način kao što je propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti.** Uporaba električnog uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija. Nikakva svojevrijemna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.

#### E) Servisiranje

- Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova.** Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.
- Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.**
- Redovito kontrolirajte priključni kabel uređaja, a u slučaju oštećenja dajte stručnjaku ili ovlaštenom REMS-ovom servisu da ga popravi ili zamijeni novim. Redovito kontrolirajte i produžni kabel te ga zamijenite ako se ošteti.**

## Posebni sigurnosni naputci

#### **⚠ UPOZORENJE**

- Zagrijana spojnica s ugrađenim elektro-otpornim spiralama postiže temperaturu do 200°C. Zato se ne smije dirati ni spojnicu niti njezinu neposrednu okolinu za vrijeme niti nakon zavarivanja.
- Pozor! Tijekom procesa zavarivanja na utikačima spojnice mogu nastati električni naponi do cca. 185 V. Zato nemojte upotrebljavati neispravne ili oštećene utikače spojnice!
- Ne smiju se zavarivati mokre cijevi niti cijevi (cjevovodi) kojima teče voda!
- Pogon aparata strujom iz mreže smije biti samo preko 30 mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).
- Postupak zavarivanja se na istoj spojnici ne smije ponavljati.
- Koristiti samo u suhim uvjetima okruženja.
- Osobe (uključujući i djecu) čije – umanjene fizičke, osjetilne ili mentalne sposobnosti ili – nedostatno znanje i iskustvo ne dopuštaju sigurno korištenje uređaja bez nadzora ili upućivanja, ne smiju koristiti uređaj.
- Djeca se ne smiju igrati uređajem.

#### Namjenska uporaba

#### **⚠ UPOZORENJE**

REMS EMSG 160 smije se namjenski koristiti samo za zavarivanje kanalizacijskih cijevi sa spojnicama za električno zavarivanje od PE. Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

#### Tumačenje simbola



Prije prvog korištenja pročitajte upute za rad



Elektroalat odgovara razredu zaštite II



CE oznaka sukladnosti

## 1. Tehnički podaci

### 1.1. Dijelovi - kataloški brojevi

Uređaj za zavarivanje korištenjem elektro-spojnice (spojnice s ugrađenim elektro-otpornim spiralama) REMS EMSG 160	261001
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 10–40	290050
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 10–63	290000
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 50–110	290100
Naprava za rezanje cijevi REMS RAS P 110–160	290200
Uređaji za skošavanje kraja cijevi REMS RAG P 16–110	292110
Uređaji za skošavanje kraja cijevi REMS RAG P 32–250	292210



**1.2. Radno područje**

Elektro-spojnice za zavarivanje odvodnih cijevi, npr. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Promjer cijevi	40–160 mm
Temperatura okoline	0–40°C

**1.3. Električni podaci**

Nazivni napon (napon mreže)	230 V
Nazivna snaga, primljena	≤ 1150 W
Nazivna frekvencija	50 Hz
Klasa zaštite	2 (zaštitna izolacija)

**1.4. Izmjere**

Duljina × Širina × Visina	120 × 125 × 45 mm
Duljina voda za zavarivanje	4,4 m
Duljina voda za priključak na struju	4,0 m

**1.5. Težina**

Uređaj	1,4 kg
--------	--------

**1.6. Buka uređaja**

Buka na radnom mjestu	70 dB(A)
-----------------------	----------

**1.7. Vibracije**

Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

Navedena vrijednost vibracija je izmjerena u skladu s normiranim postupkom ispitivanja i može ju se koristiti za usporedbu s nekim drugim uređajem. Isto tako može ju se koristiti za početnu ocjenu izla-ganja vibracijama.

**Pozor:** 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. Stavljanje u pogon****2.1. Električni priključak****⚠ UPOZORENJE**

**Pazite na napon mreže!** Prije priključenja uređaja provjerite je li napon naveden na natpisnoj pločici jednak naponu mreže. Pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30 mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).

**3. Pogon uređaja****3.1. Opis postupka**

Prilikom zavarivanja cijevi od plastike korištenjem spojnice s ugrađenim elektro-otpornim spiralama (tj. zavarivanja grijačom elektro-spiralom) vanjska površina cijevi i unutrašnja strana spojnice zavaruju se preklopno. Pritom se spojne površine zagrijavaju na temperaturu zavarivanja pomoću električne struje kojom se u žičanom otporniku (grijačoj spirali) ugrađenom u spojinu stvara toplina, te se tako spojne površine zavaruju. Uređajem REMS EMSG dovodi se dotičnoj spojnici potreban električni napon. Čim se mjestu zavara dovede potrebna količina topline, uređaj se automatski isključuje. Zagrijavanjem se spojnica skuplja i tako se stvara potreban pritisak na površine nalijeganja (spojne površine). Za kontrolu uspješnog zavarivanja, indikatorska točka na spojnici mijenja boju ili iskače indikatorski zatik (Pogledati informacije proizvođača elektro-spojnice za zavarivanje!).

**3.2. Pripreme za zavarivanje**

Potrebno je uzeti u obzir informacije proizvođača za cijevi odn. za elektro-spojnice! Kraj cijevi mora biti odrezan pod pravim kutom i ravno. To se postiže upotrebom naprave za rezanje cijevi REMS RAS (vidi t.1.1). Osim toga kraj cijevi treba skositi da bi se lakše ostvarilo nalijeganje sa spojnicom. Za skošavanje se upotrebljava uređaj za skošavanje kraja cijevi REMS RAG (vidi t.1.1.). Neposredno prije zavarivanja treba kraj cijevi obraditi skidanjem strugotine (npr. turpijanjem) i to toliko da se može zataknuti u spojinu. Vanjsku površinu cijevi treba odmastiti tako da ju se očisti papirom ili krpom, što ne puštaju vlakna, natopljenim u špirit ili tehnički alkohol. Obradene površine se prije zavarivanja više ne smije dirati. Sada se može izvršiti montaža spoja.

**3.3. Postupak zavarivanja**

Ravne utikače treba utaknuti u priključnu kutiju elektro-spojnice. Uređaj REMS EMSG priključnim vodom spojiti na mrežu. Crvenu ozibnu sklopku „Power on“ (1) postaviti u položaj I. U sklopki „Power on“ (1) svijetli kontrolna žarulja za mrežni napon. Uređaj provodi provjeru vlastite ispravnosti (samotestiranje). Sve tri kontrolne žarulje kratko zasvijetle i začuje se zvučni signal. Uređaj tada izmjeri otpor priključene elektro-spojnice. Ukoliko uređaj prepozna spojinu, upali se žuta kontrolna žarulja „Action“ (2). Pritiskom na tipkalo „Start“ (3) provodi se postupak zavarivanja. Javlja se zvučni signal, a žuta kontrolna žarulja „Action“ (2) žmiga. Potreban napon zavarivanja uređaj postavlja automatski kako odgovara veličini spojnice. Nakon također automatski određenog vremena trajanja zavarivanja (cca. 1,5 min) uređaj se isključuje. Upali se zelena kontrolna žarulja „OK“ (4) i začuje se zvučni signal. Ukoliko je prilikom zavarivanja došlo do bilo kakve pogreške koje rezultira neispravnošću zavara, upali se crvena kontrolna žarulja „Error (Pogreška)“ (5) i također se začuje zvučni signal.

Nakon završetka postupka zavarivanja treba crvenu ozibnu sklopku „Power on“ (1) postaviti na položaj 0, a ravne utikače izvući.

Zavarene spojeve treba pustiti da se prirodno ohlade bez utjecaja sa strane! Proces ohlađivanje spoja ne smije se ubrzavati vodom, hladnim zrakom ili na

sličan način! U pogledu opteretivosti dobivenog komada/spoja treba pogledati upute proizvođača cijevi i spojnica!

**4. Održavanje i popravci****⚠ UPOZORENJE**

**Prije popravaka treba izvući utikač iz mrežne utičnice!** Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje. Uređaj REMS EMSG 160 ne zahtijeva nikakvo održavanje.

**5. Ponašanje kod poremećaja u radu****5.1. Poremećaj:**

Crvena kontrolna žarulja (za mrežni napon) u ozibnoj sklopki „Power on“ (1) ne svijetli.

- Uzrok:**
- Uređaj nije ukopčan u mrežnu utičnicu.
  - Priključni vod je u kvaru.
  - Utičnica je u kvaru.
  - Sam uređaj je u kvaru.

**5.2. Poremećaj:**

Zavarivanje nije moguće, ne svijetli žuta kontrolna žarulja.

- Uzrok:**
- Uređaj nije prepoznao elektro-spojinu. Neprikladna spojnica.
  - Nema kontakta s elektro-spojnicom. Vod za zavarivanje u kvaru.
  - Ravni utikači nisu spojeni s elektro-spojnicom.
  - Elektro-spojnica je neispravna.
  - Sam uređaj je u kvaru.

**5.3. Poremećaj:**

Svijetli crvena kontrolna žarulja „Error (Pogreška)“ (5).

- Uzrok:**
- Postupak zavarivanja nije proveden do kraja prema pravilima, zavar je stoga neispravan. Prije ponovnog zavarivanja uređaj se mora iskopčati i opet ukopčati.

**6. 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, preopterećivanje, nesvrshodnu 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).

## Prevod originalnega navodila za uporabo

### Splošna varnostna navodila

#### **⚠ OPOZORILO**

Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

#### A) Delovno mesto

- Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
- Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskre, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.
- Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklanjanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

#### B) Električna varnost

- Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati.** Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
- Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.
- Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obečajte ga nanj. Ne vlečite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, otljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kableske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

#### C) Osebna varnost

- Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo. Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.
- Izogibajte se naključnega vklopa. Preden vtaknete vtičač v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa.** Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.
- Pred vklopom aparata odstranite ključne in nastavitveno orodje.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.
- Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa.** Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.
- Nosite primerno obleko. Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov.** Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zagrabijo.
- Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni.** Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.
- Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje.** V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.

#### D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

- Električnega aparata ne preobremenjujte. Pri vašem delu uporabljajte samo temu primeren aparat.** Uporaba ustreznega električnega aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.
- Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo.** Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.
- Izvlcite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite.** Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.
- Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrali.** Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.
- Električni aparat skrbno negujte. Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma**

avtorizirani REMS-ov servis. Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.

- Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra.** Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.
- Zavarujte obdelovanec.** Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.
- Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnajte.** Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

#### E) Servis

- Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu strokovnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli.** S tem bo ohranjena varnost aparata.
- Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.**
- Redno kontrolirajte priključno vrvico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem REMS-ovem servisu. Redno preverjajte tudi kableske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.**

### Posebna varnostna navodila

#### **⚠ OPOZORILO**

- Segreta elektro varilna mufa ima temperaturo do 200°C, zato se je ne dotikajte. Tudi okolice se med varjenjem in neposredno po njem ne dotikajte.
- Pozor! Na vtičnicah elektromuf lahko med postopkom varjenja nastopijo napetosti do ca. 185 V. Ne uporabljajte poškodovanih muf!
- Ne varite vlažnih napeljav ali napeljav po katerih se pretaka voda.
- Aparat mora biti priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA-okvarnega toka (FI-stikalo).
- Postopek varjenja se ne sme ponaviti na isti objemki.
- Uporabljajte samo v suhem okolju.
- Druge osebe (vključno z otroki), katerih – fizične, senzorične ali mentalne sposobnosti ali – pomanjkanje izkušenj in znanja ne dovoljuje varno obratovanje naprave brez nadzora ali vodstva, naprave ne smejo uporabljati.
- Otroci se ne smejo igrati z napravo.

#### Namembnost uporabe

#### **⚠ OPOZORILO**

REMS EMSG 160 uporabljajte izključno za varjenje odtočnih cevi z elektro varilnimi objemkami iz PE.

Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

#### Razlaga simbolov



Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje



Električno orodje ustreza zaščitnemu razredu II



Izjava o skladnosti CE

## 1. Tehnični podatki

### 1.1. Številka artikla

Varilni aparat za elektro mufe REMS EMSG 160	261001
Rezilce cevi REMS RAS P 10–40	290050
Rezilce cevi REMS RAS P 10–63	290000
Rezilce cevi REMS RAS P 50–110	290100
Rezilce cevi REMS RAS P 110–160	290200
Posnemalec robov REMS RAG P 16–110	292110
Posnemalec robov REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Delovno območje

Elektro varilne mufe za odtočne cevi, npr. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Premer cevi	40–160 mm
Temperatura okolja	0–40°C

### 1.3. Električni podatki

Nazivna napetost (napetost omrežja)	230 V
Nazivna moč, odjem	≤ 1150 W
Nazivna frekvenca	50 Hz
Kategorija zaščite	2 (zaščitno izolirano)

### 1.4. Dimenzije

Dolžina × širina × višina	120 × 125 × 45 mm
Dolžina varilnih priključkov	4,4 m
Dolžina omrežnega priključka	4,0 m

- 1.5. Teža**  
Aparat 1,4 kg
- 1.6. Informacije o hrupu**  
Emisijska vrednost na delovnem mestu 70 dB(A)
- 1.7. Vibracije**  
Najpomembnejše učinkovite vrednosti pospeševanja 2,5 m/s<sup>2</sup>

Navedena vrednost vibracij je mjerena 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 priklop

#### OPOZORILO

**Pazite na pravilno napetost!** Pred priključitvijo stroja preverite, če podatki o napetosti na tablici ustrezajo napetosti omrežja. Aparat mora biti priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA-okvarnega toka (Fi-stikalo).

## 3. Uporaba

### 3.1. Opis postopka

Pri varjenju elektro muf (varjenje z grelna spiralo) se bo površina cevi in notranja stran mufe zvarila in sicer s prekrivanjem. Pri tem se bodo stične površine segrele z v mufo usmerjeno uporovno (reostatsko) žico in se nato zvarile. Varilni aparat pošilja elektro mufo potrebno napetost. Ko dobi varilno mesto potrebno količino toplote se aparat avtomatsko izključi. Zaradi toplote se mufa krči in s tem povzroči potreben pritisk na varilne površine. Za kontrolo uspešnosti varjenja služi barvna oznaka na muhi ali pa indikatorski trn (upoštevajte navodila proizvajalcev elektro varilnih muf).

### 3.2. Priprava pred varjenjem

Upoštevati je treba informacije in navodila proizvajalcev cevi in elektro varilnih muf. Konci cevi morajo biti pravokotni in ravno odrezani. To opravimo s pomočjo rezilca cevi REMS RAS (glej 1.1.). Razen tega je potrebno robove koncev cevi tudi posneti, da jih lažje spojimo z mufo. Za ta namen se uporabi posnemalec robov za cevi REMS RAG (glej 1.1.). Neposredno pred varjenjem je potrebno konce cevi obdelati (ostrgati) in očistiti. To storimo z neprijemajočim se papirjem ali krpo in špiritom ali tehničnim alkoholom. Obdelanih varilnih površin se pred varjenjem ne smemo več dotikati. Cev in mufo sedaj lahko staknemo.

### 3.3. Postopek varjenja

Vtikač potisnite v vtičnico elektromufe. Priključni vodnik varilnega aparata povežite z električnim omrežjem. Rdeče stikalo „Power on“ (1) vklopite v položaj I. Prižge se kontrolna luč omrežja v stikalu „Power on“ (1). Aparat izvede lastno testiranje. Vse 3 kontrolne lučke kratko zasvetijo, zasliši se tonski signal. Aparat zazna upornost priključene elektromufe. Ko aparat prepozna elektromufo, zasveti rumena kontrolna luč „Action“ (2). S pritiskom na stikalo „Start“ (3) se prične varilni postopek. Zasliši se tonski signal, rumena kontrolna luč „Action“ (2) pa utripa. Napetost varjenja aparat uravnava avtomatsko z ozirom na velikost elektromufe. Prav tako se aparat avtomatsko izključi po poteku varjenja ca 1,5 minute. Tedaj zasveti zelena kontrolna luč „OK“ (4), sliši se tudi tonski signal. Če varjenje ni dobro uspelo, zasveti rdeča kontrolna luč „Error“ (5), ravno tako pa se zasliši tudi tonski signal.

Po končanem varjenju izklopite rdeče stikalo „Power on“ (1) v položaj 0, vtikač pa izvlecite iz mufe.

Potek ohlajanja ne pospešujte s potapljanjem v tekočino. Zvar naj se ohladi počasi in brez močenja z vodo ali ohlajanja z mrlim zrakom. Podatke o obremenljivosti dobite pri proizvajalcih cevi in elektro varilnih muf.

## 4. Vzdrževanje

#### OPOZORILO

**Pred vzdrževanjem in popravili potegnite omrežni vtič!** Ta opravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje. Aparat REMS EMSG 160 ne zahteva nikakršnega vzdrževanja.

## 5. Ukrepanje pri motnjah

### 5.1. Motnje:

Rdeča kontrolna luč v stikalu „Power on“ (1) ne gori.

- Vzrok:**
- Aparat ni priključen na električno omrežje.
  - Priključni kabel v okvari.
  - Pokvarjena vtičnica.
  - Pokvarjen aparat.

### 5.2. Motnje:

Aparat ne vari, rumena kontrolna luč ne sveti.

- Vzrok:**
- Aparat ni prepoznal varilne mufe. Mufa ni ustrežna.
  - Ni kontakta pri elektro varilni muhi, defektni varilni priključki – vodi.
  - Vtikač ni povezan z elektromufo.
  - Pokvarjena mufa.
  - Pokvarjen aparat.

### 5.3. Motnje:

Rdeča kontrolna luč „Error“ (5) sveti.

- Vzrok:**
- Postopek varjenja ni pravilno končan. Varjenje je pomanjkljivo oz. napačno. Pred ponovnim varjenjem je potrebno aparat izključiti in nato ponovno vključiti.

## 6. Garancija proizjalca

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 proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se so 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).

## Traducere manual de utilizare original

### Instrucțiuni generale de siguranță

#### ⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile. Nerespectarea acestora poate duce la șocuri electrice, incendii și/sau accidente grave. Termenul „mașini electrice” folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la rețea sau acumulatori, ca și la mașinile staționare. Folosiți mașinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale și cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

#### A) Zona de lucru

- Mențineți zona de lucru curată și bine luminată.** Dezordinea și slaba iluminare generează accidente.
- Nu folosiți mașini electrice în medii cu potențial exploziv, cum ar fi în prezența lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive.** Mașinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.
- Îndepărtați curioșii și copiii din zona de lucru.** Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului mașinii în lucru.

#### B) Prevenirea electrocutării

- Ștecherile mașinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificați niciodată ștecherul. Nu folosiți adaptoare de ștecher pentru mașinile cu împământare.** Ștecherile originale și prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă mașina are cablu de alimentare cu conductor de protecție, ștecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe șantier, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați mașina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctur FI).
- Evitați să atingeți obiecte împământate electric, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigider.** Riscul de electrocutare crește în contact cu corpuri legate la pământ.
- Nu expuneți mașinile electrice la ploaie sau umezeală.** Apa ce pătrunde într-o mașină electrică crește riscul de electrocutare.
- Îngrijiiți cablul electric. Nu folosiți niciodată cablul pentru a transporta mașina. Nu trageți de cablu pentru a scoate din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau elemente în mișcare.** Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.
- Când folosiți o mașină electrică în aer liber, alegeți un cablu prelungitor special pentru exterior.** Astfel, reduceți riscul de electrocutare.

#### C) Siguranța personală

- Când lucrați cu o mașină electrică, rămâneți permanent atent la ceea ce faceți. Nu lucrați atunci când sunteți obosit sau sub influența alcoolului sau a medicamentelor.** Un singur moment de neatenție poate cauza grave accidente.
- Folosiți echipamentul de protecție. Protejați-vă întotdeauna ochii.** Echipamentul de protecție adecvat situației, precum masca de praf, încălțăminte anti-alunecare, cască de cap, căștile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.
- Evitați pornirea accidentală. Înainte de a cupla ștecherul la priză, asigurați-vă că întrerupătorul de pornire nu este acționat.** Transportarea mașinii cu degetul pe întrerupător și alimentarea mașinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.
- Îndepărtați cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni mașina.** O sculă lăsată pe un element în mișcare poate genera vătămare corporală.
- Păstrați întotdeauna un bun echilibru al corpului.** Astfel puteți avea un mai bun control al mașinii în situații neprevăzute.
- Îmbrăcați-vă adecvat. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă hainele, mânușile și părul de părțile în mișcare ale mașinii.** Hainele largi, părul și bijuteriile pot fi prinse în mișcarea părților mobile.
- Dați mașina este livrată cu accesoriu specific pentru îndepărtarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt folosite și corect conectate.** Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.
- Permiteți numai personalului calificat să folosească mașini electrice.** Cei ce învăța pot utiliza o mașină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani și numai supravegheați de o persoană calificată.

#### D) Folosirea și îngrijirea mașinilor electrice

- Nu suprasolicitați mașina. Folosiți mașina potrivită cu sarcina de lucru.** Mașina va lucra mai bine și mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.
- Nu folosiți mașina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează corect.** Orice mașină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă și trebuie reparată.
- Deconectați mașina de la priza de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare.** Aceste măsuri reduc riscul pomirii accidentale.
- Depozitați mașinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteți niciunei persoane nefamiliarizate cu mașinile electrice și cu aceste instrucțiuni să folosească o mașină electrică.** Mașinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizați.
- Mașinile electrice trebuie întreținute. Verificați montura părților mobile și a oricărui element ce poate afecta buna funcționare a mașinii. Dacă sunt nereguli, dați mașina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou.** Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreținere a mașinilor.
- Mențineți cuțitele ascuțite și curate.** Sculele așchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează și sunt mai ușor de controlat.

g) **Fixați ferm piesa prelucrată.** Folosiți o menghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercați să o țineți cu mâna și vă permite să aveți ambele mâini libere pentru controlul mașinii.

h) **Folosiți mașinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucțiuni și în modul specific de operare a mașinii respective, luând în considerare condițiile concrete de lucru.** Folosirea mașinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situații periculoase. Orice modificare neautorizată a unei mașini electrice este interzisă din motive de siguranță a exploatareii.

#### E) Service

- Mașina trebuie reparată numai de către personal special calificat și numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți avea în continuare siguranță în utilizarea ei.
- Respectați instrucțiunile privind înlocuirea consumabilelor și instrucțiunile privitoare la întreținerea mașinii.**
- Verificați periodic starea cordonului de alimentare și a eventualelor prelungitoare pe care le folosiți. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prelungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.**

### Instrucțiuni speciale de siguranță

#### ⚠️ AVERTIZARE

- Electromufa de sudură încălzită atinge temperaturi de până la 200°C. De aceea nu atingeți electromufa de sudură și zona înconjurătoare în timpul și după sudare!
- Atenție! La ștecherile mufelor pot apare în timpul procesului de sudare tensiuni de cca. 185 V. Nu utilizați ștechere de mufă defecte.
- Nu sudați conducte ude sau prin care curge apă!
- Folosiți aparatul numai cu o instalație de protecție pentru curent eronat de 30 mA (comutator FI) la rețea.
- Procesul de sudură nu trebuie reluat la aceeași mufă.
- Utilizați aparatul numai în mediu uscat.
- Persoanele (inclusiv copiii)
  - cu o capacitate psihică, senzorială sau mentală insuficientă, sau
  - cu o experiență și cunoștințe insuficiente
 nu au voie să folosească aparatul, dacă aceste insuficiențe nu le permit utilizarea aparatului fără un supraveghetor sau un instructaj corespunzător.
- Este interzis copiilor să se joace cu acest aparat.

#### Utilizarea corespunzătoare

#### ⚠️ AVERTIZARE

REMS EMSG 160 se va folosi exclusiv la sudarea țevilor de canalizare cu mufe electrice de polifuziune din PE. Folosirea sculelor în orice alt scop este necorespunzătoare, fiind deci interzisă.

#### Legendă simboluri



Înainte de a pune în funcțiune mașina citiți manualul de utilizare



Scula electrică corespunde tipului de protecție II



Marcaj de conformitate „CE”

## 1. Date tehnice

### 1.1. Număr articol

Aparat de sudură cu electromufe REMS EMSG 160	261001
Aparat de tăiat țevă REMS RAS P 10–40	290050
Aparat de tăiat țevă REMS RAS P 10–63	290000
Aparat de tăiat țevă REMS RAS P 50–110	290100
Aparat de tăiat țevă REMS RAS P 110–160	290200
Aparat de țesit țevi REMS RAG P 16–110	292110
Aparat de țesit țevi REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Domeniul de lucru

Electromufe de sudură pentru țevi de scurgere, de ex. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Diametrul țevii	40–160 mm
Temperatura ambientă	0–40°C

### 1.3. Date electrice

Tensiunea nominală (tensiunea rețelei)	230 V
Puterea nominală, preluată	≤ 1150 W
Frecvența nominală	50 Hz
Clasa de protecție	2 (izolare de protecție)

### 1.4. Dimensiuni

L × B × H	120 × 125 × 45 mm
Lungimea firelor de sudură	4,4 m
Lungimea firelor de legătură	4,0 m

### 1.5. Masa

Aparat	1,4 kg
--------	--------

### 1.6. Zgomotul

Valoarea de emisii referitoare la locul de muncă	70 dB(A)
--	----------

### 1.7. Vibrații

Valoarea efectivă a accelerației 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.

**Notă:** 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. Legătura electrică

#### **AVERTIZARE**

**Atenție la tensiunea de rețea!** Înainte de a lega aparatul, verificați dacă tensiunea rețelei corespunde cu tensiunea indicată pe plăcuță. Folosiți aparatul numai cu o instalație de protecție pentru curent eronat de 30 mA (comutator FI) la rețea.

## 3. Funcționarea

### 3.1. Descrierea procedurii

Sudura cu electromufe (sudură cu spirală de încălzire) se sudează prin suprapunere suprafața țevilor și interiorul mufelor. Suprafețele de îmbinare cu spirale de încălzire poziționate în mufă se încălzesc cu curent electric la temperatura de sudare și astfel vor fi sudate. Aparatul de sudură cu electromufe furnizează tensiunea necesară pentru electromufa de sudură respectivă. Când locul de sudură a acumulat cantitatea de căldură necesară, aparatul se oprește automat. Electromufa de sudură se micșorează prin încălzire realizând presiunea de presare necesară. Pentru verificarea realizării sudurii își modifică un punct indicator pe electromufa de sudură, culoarea sau apare un știft indicator (citii informațiile producătorului electromufei de sudură!).

### 3.2. Pregătirea pentru sudare

Se vor respecta informațiile producătorului pentru țevi resp. electromufe de sudură! Capătul țevii trebuie să fie tăiat în unghi drept și plan. Aceasta se face cu tăietorul de țevi REMS RAS (vezi 1.1.). În plus se va țese capătul țevii, pentru a putea fi mai ușor mufat. Pentru țeseri se va folosi aparatul de țesit țevi REMS RAG (vezi 1.1.). Chiar înainte de sudare se va prelucra prin așchiere capătul țevii care va fi sudat pe adâncimea de introducere (de ex. fâlțuire) și suprafața țevii se va curăța cu hârtie sau cârpă și spirt sau alcool tehnic de grăsimi. Suprafețele de sudură prelucrate nu mai au voie să fie atinse înainte de sudură. Acum se poate realiza îmbinarea țevilor.

### 3.3. Procesul de sudură

Introduceți ștecherul mufelor în prizele electromufei de sudură. Legați aparatul de sudură cu electromufe la rețea. Comutați butonul basculant roșu „Power on” (1) pe I. Se aprinde becul de control al rețelei în butonul „Power on” (1). Aparatul efectuează un test propriu. Toate cele trei becuri de control se aprind scurt, și apare un semnal sonor. Aparatul măsoară rezistența electromufei de sudură. Dacă aparatul a recunoscut electromufa de sudură, se aprinde becul de control galben „Action” (2). Prin apăsarea butonului „Start” (3) se amorsează procesul de sudură. Apare un semnal sonor și pâlpâie becul de control galben „Action” (2). Se reglează automat de către aparat tensiunea de sudare în funcție de mărimea electromufei de sudură. După un timp de sudură reglat tot automat de cca. 1,5 min. aparatul se oprește. Se aprinde becul de control verde „OK” (4) și apare un semnal sonor. Dacă sudarea s-a făcut defectuos, se aprinde becul de control roșu „Error” (5) și apare un semnal sonor.

După terminarea procesului de sudură comutați butonul basculant roșu „Power on” (1) pe 0, scoateți ștecherul mufei.

Lăsați îmbinarea sudată să se răcească fără alte influențe! Nu accelerați răcirea îmbinării sudate cu apă, aer rece sau altele! Pentru rezistență vezi informațiile producătorului pentru țevi și electromufe de sudură!

## 4. Întreținerea

#### **AVERTIZARE**

**Scoateți cablul din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație!** Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor care au calificarea necesară. La aparatul REMS EMSG 160 nu se fac lucrări de întreținere.

## 5. Defecțiuni

### 5.1. Defecțiuni:

Nu se aprinde becul de control roșu din butonul „Power on” (1).

**Cauza:**

- Aparatul nu este băgat în priză.
- Cablul de alimentare este defect.
- Priza este defectă.
- Aparatul este defect.

### 5.2. Defecțiuni:

Nu este posibilă sudarea, nu se aprinde becul de control galben.

**Cauza:**

- Aparatul nu a recunoscut mufa. Mufa nu este adecvată.
- Nu există contact cu electromufa de sudură. Cablul de sudură defect.
- Ștecherul mufei nu este legat de electromufa de sudură.
- Electromufa de sudură defectă.
- Aparatul defect.

### 5.3. Defecțiuni:

Se aprinde becul de control roșu „Error” (5).

**Cauza:**

- Nu s-a încheiat procesul de sudură regulamentar, sudarea defectuoasă. Înainte de o nouă sudură aparatul trebuie oprit și apoi pornit din nou.

## 6. Garanția producătorului

Perioada de garanție este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menționate data cumpărării și denumirea produsului. Defecțiunile apărute în perioada de garanție și care s-au dovedit a fi o consecință a unor erori de fabricație sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanție nu se prelungește și nu se actualizează din momentul remedierii defecțiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanție defecțiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucțiunilor de utilizare, folosirii unor agenți tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenții proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparațiile necesare în perioada de garanție se vor efectua exclusiv în atelierele autorizate de firma REMS. Reclamațiile vor fi acceptate numai dacă produsul este trimis fără niciun fel de modificări, în stare asamblată, la unul din atelierele de reparații autorizate 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).

## Перевод оригинального руководства по эксплуатации

### Общие указания по технике безопасности

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Необходимо прочитать все указания. Ошибки, допущенные в случае несоблюдения приведённых далее указаний могут стать причиной электрошока, пожара и/или тяжёлых повреждений. Используемое далее понятие „электрический прибор“ связано с работающими в электрической сети электрическими инструментами (с сетевым кабелем), аккумуляторными электрическими инструментами (без сетевого кабеля), машинами и электрическими приборами. Электрические приборы использовать только по назначению, с соблюдением требований техники безопасности.

ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ.

#### A) Рабочее место

- Рабочее место содержать в порядке и чистоте. Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.
- Не работать с электрическим прибором в среде, где имеется опасность взрыва, в которой имеются горючие жидкости, газ или пыль. Электрические приборы дают искрение, которое может вызвать возгорание пыли или паров.
- Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица. В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

#### B) Электробезопасность

- Соединительный штепсель каждого прибора должен соответствовать гнезду вилки. Запрещается менять штепсель. Не использовать адаптирующие штепселя вместе с заземлёнными электроприборами. Не заменённые штепселя и соответствующие гнезда вилок снижают риск электрического удара. Если электроприбор обеспечен защитным проводом, он может подключаться только в гнездо вилки с защитным контактом. На строительных площадках, во влажной среде, под открытым небом либо в подобных местах пользоваться электроприбором только посредством защитного устройства в 30 мА.
- Избегать соприкосновения тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, отопление, печи, холодильники. Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.
- Не хранить прибор под дождём или во влажном месте. Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.
- Не использовать кабель для переноски прибора, для его подвешивания либо извлечения штепселя из гнезда. Хранить кабель вдали от тепла, масла, острых краёв или движущихся частей прибора. Повреждённый или перепутанный кабель повышает риск электрического шока.
- При работе с электроприбором под открытым небом, применять удлинительный кабель, который разрешается применять при наружных работах. Использование соответствующего удлинительного кабеля снижает риск электрического шока.

#### C) Личная безопасность

- Быть внимательными, наблюдать, что делается и работать с электроприбором осмысленно. Не использовать электроприбор при усталости, и под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов. Миг невнимательности при работе с прибором может вызвать серьёзные повреждения.
- Всегда носить защитные средства и защитные очки. Использование личных средств защиты, таких как респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем или наушники, в зависимости от вида и назначения электроприбора снижает риск повреждений.
- Избегать не запланированной эксплуатации. Пред включением штепселя в гнездо вилки, удостоверьтесь, что выключатель находится в положении „AUS/OFF“. Если при переноске электроприбора палец находился на выключателе либо включённый прибор включается в электросеть, это может быть причиной несчастного случая. Ни в коем случае не переключайте курок.
- Пред включением электроприбора удалить инструменты регулирования или гаечный ключ. Попавший во вращающуюся часть прибора инструмент или ключ могут стать причиной повреждения. Никогда не прикасаться руками к движущимся (вращающимся) частям.
- Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие. Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.
- Надевать соответствующую одежду, не надевать свободную одежду или украшения. Волосы, одежду и перчатки держать в стороне от движущихся частей. Движущие части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.
- Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом. Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.
- Электроприбор доверять только доверенным людям. Молодым людям разрешается работать с электроприбором лишь в том случае, если они старше 16 лет, если эта работа необходима для его обучения, и если он находится под надзором квалифицированного персонала.

#### D) Бережное обращение с электроприборами и их использование

- Не перегружать электроприбор. Использовать только для работы и только для этого предназначенный электроприбор. Работа с пригодным

электроприбором лучше и безопаснее, если работа производится в указанном диапазоне мощностей.

- Не использовать электроприбор при повреждении выключателя. Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.
- Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывания прибора в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки. Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.
- Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицами, которые с ним не знакомы или не прочли данные указания. Электроприборы опасны, если ими пользуются не опытные лица.
- Тщательно ухаживать за электроприбором. Проверить насколько безупречно работают движущие части прибора, не заедают ли они, не сломались ли детали, и не повреждены ли таким образом, чтобы повлиять на работу электроприбора. Перед началом использования электроприбора, неисправные части обязаны отремонтировать квалифицированные специалисты либо уполномоченные REMS мастерские по обслуживанию клиентов. Большинство несчастных случаев вызваны плохим техническим обслуживанием электрических инструментов.
- Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде. Тщательно присматриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями реже заедают и с их помощью легче работать.
- Закрепить заготовку. Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.
- Электроприборы, инструменты и пр. использовать согласно указаниям и так, как обязательно для специального типа прибора. Также учитывать условия работы и проводимую деятельность. Применение электроприборов в иных, чем предусмотрено целях, может вызвать опасные ситуации. По соображениям безопасности любая самостоятельная замена электроприбора запрещается.

#### E) Обслуживание

- Разрешать ремонт прибора только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей. Это обеспечит безопасность прибора.
- Соблюдать требования по техническому обслуживанию приборов и указания по замене инструментов.
- Регулярно проверять соединительные провода электрического прибора, а при наличии повреждений разрешать их замену квалифицированным специалистам либо уполномоченным REMS мастерским по обслуживанию клиентов. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения.

### Специальные указания по технике безопасности

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- В нагретом состоянии температура электросварочной муфты достигает 200°C. Помните, прикосновение к аппарату около муфты и к самой муфте во время сварочных работ опасно!
- Внимание! Во время процесса сварки на контактах напряжение поднимается до прикл. 185 Вт. Не использовать не исправные контакты!
- Не варить мокрую или водопроводящую трубу!
- Подключение электроприбора к электросети разрешено только через 30 мА-предохранительное устройство.
- Процесс сварки на жёлтой муфте повторять не разрешается.
- Использовать исключительно в сухой окружающей среде.
- Лицам (в том числе детям), чьи – физические, сенсорные или умственные способности или – недостаток опыта и знания не позволяют безопасно эксплуатировать устройство без присмотра или руководства, пользование устройством запрещено
- Детям играть с устройством нельзя.

#### Использование согласно назначению

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Использовать REMS EMSG 160 только по назначению для сварки сточных труб с электросварными муфтами из ПЭ. Все другие применения не соответствуют назначению и потому недопустимы.

#### Пояснения к символам



Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации



Электроинструмент соответствует классу защиты II



Маркировка соответствия CE

### 1. Технические характеристики

#### 1.1. Номера изделий

Аппарат для электромуфтовой сварки EMSG 160	261001
Труборез REMS RAS P 10–40	290050
Труборез REMS RAS P 10–63	290000
Труборез REMS RAS P 50–110	290100

Труборез REMS RAS P 110–160	290200
Устройство для снятия фасок REMS RAG P 16–110	292110
Устройство для снятия фасок REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Область применения

Электромужфтовая сварка отводных труб, напр., Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Диаметром	40–160 мм
Температура окружающей среды	0–40°C

## 1.3. Электропитание

Номинальное напряжение сети	230 В
Потребляемая мощность	≤ 1150 Вт
Номинальная частота	50 Гц
Класс защиты	класс защиты 2 (с защитной изоляцией)

## 1.4. Габаритные размеры

Длина × ширина × высота	120 × 125 × 45 мм
Длина сварочного кабеля	4,4 м
Длина присоединительного кабеля	4,0 м

## 1.5. Масса

Аппарата	1,4 кг
----------	--------

## 1.6. Шумовые характеристики

Шумность на рабочем месте	70 дБ (А)
---------------------------	-----------

## 1.7. Вибрации

Среднее взвешенное значение эффективного ускорения	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. Порядок работы

### 2.1. Подключение к сети питания

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Учитывайте напряжение сети!** Перед подключением необходимого блока питания проверьте, совпадает ли напряжение сети с напряжением, указанным на фирменной табличке. Подключение электроприбора к электросети разрешено только через 30 мА-предохранительное устройство.

## 3. Производство сварочных работ

### 3.1. Описание технологии

При электромужфтовой сварке (сварке с помощью спирали нагрева) поверхность трубы и внутренняя поверхность муфты свариваются внахлестку. При этом соединяемые поверхности разогреваются с помощью помещаемой в муфту проволоки сопротивления (спираль нагрева), по которой пропускается электрический ток, до температуры сварки и в результате этого свариваются. Аппарат для электромужфтовой сварки подает необходимое напряжение для каждой конкретной электросварочной муфты. По мере поступления к месту сварки необходимого количества тепла, аппарат автоматически отключается. Стягивающаяся от разогрева электросварочная муфта обеспечивает требуемое сжатие соединяемых поверхностей. Для контроля успешного проведения сварки расположенный на муфте индикатор меняет окраску или выступает индикаторный штифт (См. информацию изготовителя электросварочной муфты).

### 3.2. Подготовка к сварке

Соблюдайте рекомендации изготовителей труб и электрических сварочных муфт! Конец трубы должен быть срезан под прямым углом и ровно. Эти параметры достигаются с помощью трубореза REMS RAS (см. п. 1.1.). Кроме того, с конца трубы должна быть снята фасовка для облегчения соединения с муфтой. Для этого используется устройство для снятия фасок REMS RAG (см. п. 1.1.). Непосредственно перед началом сварки соответствующий конец трубы зачищается на глубину нахлеста путем снятия стружки (напр. шабером) и подвергается обезжириванию с помощью салфетки из бумаги или материи, не оставляющих бумажной пыли или ворсинок, смоченной в бензине или техническом спирте. К обработанным таким образом поверхностям до начала сварки ни в коем случае не прикасаться. Теперь можно приступить к соединению труб.

### 3.3. Процесс сварки

Подключить контакты к розеткам сварочной муфты. Подключить сварочный аппарат к электросети. Установить красный тумблер „Power on“ (1) на I. Загорается контрольная лампа на тумблере „Power on“ (1). Аппарат проводит самоконтроль. На короткое время загораются все 3 контрольные лампы и раздаётся акустический сигнал. Аппарат измеряет сопротивление подключенной электромужфты. При распознавании аппаратом электромужфты зага-

рается жёлтая контрольная лампа „Action“ (2). Посредством задействования тумблера „Start“ (3) начинается процесс сварки. Поступает звуковой сигнал и мигает жёлтая контрольная лампа „Action“ (2). Нужное напряжение для сварки выставляется аппаратом автоматически в зависимости от размера электромужфты. По истечению автоматически заданного времени сварки, прил. 1,5 мин, аппарат выключается. Загорается зелёная контрольная лампа „OK“ (4) и раздаётся акустический сигнал. В случае не качественного процесса сварки загорается красная контрольная лампа „Error“ (5) и раздаётся звуковой сигнал.

По окончании процесса сварки переключить красный тумблер „Power on“ (1) в положение 0, отключить контакты.

Дать спокойно остыть сварным соединениям! Не ускорять процесса охлаждения сварного соединения с помощью воды, холодного воздуха и т.п.! В отношении возможных нагрузок на трубу см. информацию изготовителей труб и электросварочных муфт.

## 4. Техническое обслуживание

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Перед началом работ по техническому уходу и ремонту отключить сетевой штекер!** Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. Аппарат REMS EMSG 160 в техобслуживании не нуждается.

## 5. Возможные неисправности

### 5.1. Неисправность:

Не горит красная контрольная лампа в тумблере „Power on“ (1).

- Причина:**
- Аппарат не подключен к сети.
  - Обрыв кабеля питания.
  - Дефект розетки.
  - Неисправность аппарата.

### 5.2. Неисправность:

Сварка невозможна, не загорается желтая контрольная лампа.

- Причина:**
- Аппарат не опознал муфту. Муфта неподходящая.
  - Отсутствие контакта с электросварочной муфтой. Обрыв сварочного кабеля.
  - Контакты не соединены с муфтой.
  - Неисправность электросварочной муфты.
  - Неисправность аппарата.

### 5.3. Неисправность:

Горит красная контрольная лампа „Error“ (5).

- Причина:**
- Сварочный процесс не закончен в соответствии с требованиями. Сварочное соединение не соответствует требованиям. Перед выполнением нового соединения необходимо выключить и заново включить аппарат.

## 6. 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).

## Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτωθι αναφερόμενος όρος „ηλεκτρική συσκευή“ αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο), σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία (χωρίς καλώδιο), σε μηχανές και ηλεκτρικές συσκευές. Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τηρώντας τους γενικούς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

#### A) Χώρος εργασίας

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.** Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή είναι ελλιπώς φωτισμένος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλετα υγρά, αέρια ή σκόνης.** Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.
- Κατά τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα.** Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

#### B) Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το βύσμα σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένες ηλεκτρικές συσκευές.** Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μειώνεται εάν χρησιμοποιείτε μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με προστατευτικό αγωγό γείωσης, θα πρέπει να συνδέεται μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας. Η χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε εργοτάξια, σε υγρούς χώρους, στην ύπαιθρο ή σε παρόμοιες συνθήκες επιτρέπεται μόνον εάν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο ένας διακόπτης προστασίας παραμένοντος ρεύματος 30mA (διακόπτης FI).
- Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο υφίσταται αυξημένους κίνδυνους ηλεκτροπληξίας.
- Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση της συσκευής, ή για να αφαιρέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής.** Κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν εργάζεστε με ηλεκτρική συσκευή σε υπαίθριο χώρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης που είναι εγκεκριμένο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός κατάλληλου καλωδίου προέκτασης εξωτερικής χρήσης μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

#### Γ) Ασφάλεια ατόμων

- Οι ενέργειές σας πρέπει να είναι πάντοτε προσεκτικές και συνειδητοποιημένες.** Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται πάντοτε με ιδιαίτερη προσοχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή όταν αισθάνεστε κόπωση ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.
- Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Ανάλογα με τη χρήση και το είδος της ηλεκτρικής συσκευής, ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία της συσκευής. Προτού συνδέσετε το ρευματολήπτη στην πρίζα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης βρίσκεται στη θέση „OFF“.** Για την αποφυγή ατυχημάτων φροντίστε ώστε να μην κρατάτε το διακόπτη ενεργοποίησης πατημένο κατά τη μεταφορά της συσκευής και να μη συνδέετε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος όταν αυτή είναι ενεργοποιημένη. Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.
- Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης και τα κλειδιά πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής συσκευής.** Σε περίπτωση που παραμένει κάποιο εργαλείο ή κλειδί κοντά σε περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί. Μην πιάνετε ποτέ τα κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη της συσκευής.
- Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίστε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.
- Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Φαρδιά ρούχα, κοσμήματα ή μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη.
- Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης συσκευών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η σωστή χρήση αυτών των συσκευών μειώνει το κίνδυνο από τη σκόνη.
- Αναθέστε τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα.** Η χρήση ηλεκτρικών συσκευών από ανήλικους επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί

είναι πάνω από 16 ετών, ο χειρισμός της συσκευής κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση της επαγγελματικής τους εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη ενός ειδικού.

#### Δ) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση των ηλεκτρικών συσκευών

- Μην υπερφορτώνετε την ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασίας σας την ενδεδειγμένη κάθε φορά ηλεκτρική συσκευή.** Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ηλεκτρική συσκευή εργάζεστε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή απόδοσης.
  - Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη.** Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.
  - Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεση της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα.** Έτσι μπορείτε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής.
  - Φυλάσσετε ηλεκτρικές συσκευές που δεν τις χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών από άπειρους χρήστες εγκυμονεί κινδύνους.
  - Φροντίστε με προσοχή την ηλεκτρική συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν σωστά και χωρίς να μαγκώνουν και εάν κάποια εξαρτήματα είναι σπασμένα ή φθαρμένα σε βαθμό που να επηρεάζεται η λειτουργία της συσκευής. Πριν από τη χρήση της συσκευής αναθέστε την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή συντήρηση ηλεκτρικών εργαλείων.
  - Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά.** Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.
  - Ασφαλίστε το κατεργαζόμενο τεμάχιο.** Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκην. Έτσι το τεμάχιο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και επιπλέον μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας για το χειρισμό της συσκευής.
  - Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, εξαρτήματα, ένθετα εργαλεία κ.λπ. σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τον καθορισμένο τρόπο χρήσης του κάθε τύπου συσκευής. Κατά τη χρήση λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση ενέργεια.** Η χρήση των ηλεκτρικών συσκευών για άλλους σκοπούς εκτός των προβλεπόμενων μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται οποιαδήποτε αυθαίρετη μετατροπή της ηλεκτρικής συσκευής.
- E) Συντήρηση**
- Η επισκευή των συσκευών πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ασφάλεια της συσκευής σας.
  - Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.**
  - Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέστε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια προέκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.**

### Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η θερμαινόμενη ηλεκτρομόφα φθάνει θερμοκρασίες μέχρι και 200°C. Γι αυτό μην αγγίζετε την ηλεκτρομόφα και την γύρω περιοχή της κατά την διάρκεια της συγκόλλησης και μετά!
- Προσοχή! Στους ακροδέκτες της ηλεκτρομόφας μπορούν να εμφανιστούν κατά τη διαδικασία συγκόλλησης τάσεις έως 185 V περίπου. Μη χρησιμοποιείτε κατεστραμμένους ακροδέκτες!
- Μη συγκολλάτε υγρούς ή υδροφόρους αγωγούς!
- Λειτουργήστε τη συσκευή στο δίκτυο μόνο μέσα από διάταξη ασφαλείας 30mA-λανθασμένου ρεύματος (FI-Διακόπτης).
- Δεν επιτρέπεται να επαναλαμβάνεται η συγκόλληση στην ίδια μούφα.
- Να χρησιμοποιείται μόνο σε ξηρό περιβάλλον.
- Άτομα (συμπεριλαμβανόμενα και τα παιδιά), των οποίων – οι σωματικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες ή – με έλλειψη σε εμπειρία και γνώσεις δεν επιτρέπουν έναν ασφαλή χειρισμό της συσκευής χωρίς εποπτεία ή καθοδήγηση, απαγορεύεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή.
- Απαγορεύεται στα παιδιά να παίζουν με τη συσκευή.

#### Προορισμός χρήσης

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε την REMS EMSG 160 αποκλειστικώς σύμφωνα με τον προορισμό της για την συγκόλληση σωλήνων αποχέτευσης με μούφες ηλεκτροσυγκόλλησης από PE (πολυαιθυλένιο). Όλες οι άλλες χρήσεις δεν συμφωνούν με τον προορισμό χρήσης και γι' αυτό το λόγο δεν είναι επιτρεπτές.

#### Εξήγηση συμβόλων



Πριν την έναρξη λειτουργίας διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας





Το ηλεκτρικό εργαλείο αντιστοιχεί στην κατηγορία προστασίας II



Σήμανση συμμόρφωσης CE

## 1. Τεχνικά στοιχεία

### 1.1. Κωδικοί προϊόντων

Συσκευή συγκόλλησης ηλεκτρομouφών REMS EMSG 160	261001
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 10-40	290050
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 10-63	290000
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 50-110	290100
Κόφτης σωλήνων REMS RAS P 110-160	290200
Διάταξη λοξότμησης REMS RAG P 16-110	292110
Διάταξη λοξότμησης REMS RAG P 32-250	292210

### 1.2. Περιοχή εργασίας

Ηλεκτρομouφες συγκόλλησης για σωλήνες αποχέτευσης, Π.χ. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Διάμετρος	40-160 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0-40°C

### 1.3. Ηλεκτρικά δεδομένα

Ονομαστική τάση	230 V
Ονομαστική ισχύς	≤ 1150 W
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz
Κατηγορία προστασίας	2 (Προστασία μόνωσης)

### 1.4. Διαστάσεις

M × Π × Υ	120 × 125 × 45 mm
Μήκος αγωγού συγκόλλησης	4,4 m
Μήκος αγωγού σύνδεσης	4,0 m

### 1.5. Βάρη

Συσκευή	1,4 kg
---------	--------

### 1.6. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	70 dB(A)
---------------------------------	----------

### 1.7. Κραδασμοί

Σταθμισμένη πραγματική τιμή επιτάχυνσης	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 μία άλλη συσκευή. Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγική αξιολόγηση της έκθεσης.

**Προσοχή:** 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 λειτουργίας πρώτη φορά

### 2.1. Σύνδεση με το ρεύμα

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Προσοχή στην τάση!** Προτού συνδέσετε την συσκευή, ελέγξτε εάν η αναγραφόμενη στην πινακίδα της τάση είναι ίδια με αυτή του δικτύου. Λειτουργήστε τη συσκευή στο δίκτυο μόνο μέσα από διάταξη ασφαλείας 30 mA-Αναθασμένου ρεύματος (FI-Διακόπτης).

## 3. Λειτουργία

### 3.1. Περιγραφή διαδικασίας

Κατά την συγκόλληση με ηλεκτρομouφες ενώνονται οι επαφόμενες επιφάνειες των σωλήνων με την εσωτερική πλευρά της ηλεκτρομouφας. Οι προς ένωση επιφάνειες με τις ενσωματωμένες στη μούφα ηλεκτρικές αντιστάσεις θερμαίνονται με το ρεύμα μέχρι το σημείο τήξης και έτσι συγκολλούνται. Η συσκευή συγκόλλησης ηλεκτρομouφών τροφοδοτεί την εκάστοτε ηλεκτρομouφα με την απαιτούμενη τάση. Όταν τροφοδοτηθεί η θέση συγκόλλησης με την απαιτούμενη ποσότητα θερμότητας, η συσκευή κλείνει αυτόματα. Η μέσο της θερμοκρασίας συστελλόμενη ηλεκτρομouφα δημιουργεί την απαιτούμενη πίεση σύσφιξης των προς ένωση επιφανειών. Για τον έλεγχο της επιτυχούς συγκόλλησης αλλάζει χρώμα ο δείκτης πάνω στην ηλεκτρομouφα ή εμφανίζεται η ακίδα του. (Προσοχή στις πληροφορίες των κατασκευαστών ηλεκτρομouφών!).

### 3.2. Προετοιμασία για την συγκόλληση

Πρέπει να προσεχθούν οι πληροφορίες των κατασκευαστών σωλήνων και ηλεκτρομouφών! Το άκρο του σωλήνα πρέπει να είναι κάθετα κομμένο και λείο. Αυτό επιτυγχάνεται με τον κόφτη σωλήνων REMS RAS (βλέπε 1.1.). Επιπλέον πρέπει το άκρο του σωλήνα να λοξοτομείτε για να μπορεί να εισάγεται ευκολότερα στη μούφα. Για τη λοξότμηση χρησιμοποιείτε η διάταξη REMS RAG (βλέπε 1.1.). Πριν την συγκόλληση πρέπει το άκρο του σωλήνα να κατεργάζεται (π.χ. να ξύνεται) μέχρι το βάθος εισαγωγής του στη μούφα, και η επιφάνεια του σωλήνα να καθαρίζεται από τα λίπη με οινόπνευμα ή τεχνικό αλκοόλ με μία πετσέτα ή χαρτί που να μην αφήνει χνούδι. Οι επεξεργασμένες επιφάνειες συγκόλλησης δεν επιτρέπεται να αγγίζονται πριν την συγκόλληση. Η σύνδεση των σωλήνων μπορεί τώρα να μονταρισθεί.

### 3.3. Διαδικασία συγκόλλησης

Τοποθετήστε τους ρευματολήπτες της μούφας στους ρευματοδότες της ηλεκτρικής συσκευής συγκόλλησης μouφών. Ενώστε την συσκευή με το ρεύμα. Θέστε τον κόκκινο διακόπτη „Power on“ (1) στη θέση I. Το λαμπάκι ελέγχου σύνδεσης με το ρεύμα στο διακόπτη „Power on“ (1) ανάβει. Η συσκευή διεξάγει αυτοέλεγχο. Και τα τρία λαμπάκια ελέγχου ανάβουν για λίγο, ενώ ακούγεται και ηχητικό σήμα. Η συσκευή μετράει την αντίσταση της συνδεδεμένης ηλεκτρομouφας. Αναγνώρισε η συσκευή την ηλεκτρομouφα, τότε ανάβει το κίτρινο λαμπάκι „Action“ (2). Πατώντας τον διακόπτη εκκίνησης „Start“ (3) ξεκινά η διαδικασία συγκόλλησης. Ακούγεται ηχητικό σήμα και αναβοσβήνει το κίτρινο λαμπάκι ελέγχου „Action“ (2). Η απαιτούμενη τάση συγκόλλησης επιλέγεται αυτόματα από την συσκευή ανάλογα με το μέγεθος της ηλεκτρομouφας. Μετά τον επίσης αυτόματα επιλεγμένο χρόνο συγκόλλησης περίπου 1,5 min η συσκευή σβήνει. Το πράσινο λαμπάκι „OK“ (4) ανάβει και ακούγεται ηχητικό σήμα. Εάν η συγκόλληση ήταν ανεπιτυχής, ανάβει το κόκκινο λαμπάκι „Error“ (5) και ακούγεται ηχητικό σήμα.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας συγκόλλησης τοποθετήστε τον διακόπτη „Power on“ (1) στο 0. Αποσυνδέστε την ηλεκτρομouφα.

Αφήστε την σύνδεση μετά την συγκόλλησης να κρυώσει χωρίς παρεμβάσεις! Μην επιπαύεται την πτώση της θερμοκρασίας στη σύνδεση με νερό, κρύο αέρα κ.ο.κ.! Για την επιβάρυνση βλέπε πληροφορίες κατασκευαστή σωλήνων και ηλεκτρομouφών!

## 4. Συντήρηση

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Πριν τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, βγάξτε το φως από την πρίζα!** Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Η συσκευή REMS EMSG 160 δεν απαιτεί καθόλου συντήρηση.

## 5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης

### 5.1. Βλάβη: Το κόκκινο λαμπάκι στο διακόπτη „Power on“ (1) δεν ανάβει.

- Αιτία:**
- Η συσκευή δεν είναι στη μπρίζα.
  - Το καλώδιο σύνδεσης είναι ελαττωματικό.
  - Η πρίζα είναι ελαττωματική.
  - Η συσκευή είναι ελαττωματική.

### 5.2. Βλάβη: Η συγκόλληση δεν είναι δυνατή, το κίτρινο λαμπάκι δεν ανάβει.

- Αιτία:**
- Η συσκευή δεν αναγνώρισε τη μούφα. Μη κατάλληλη μούφα.
  - Δεν υπάρχει επαφή με την ηλεκτρομouφα. Καλώδιο συγκόλλησης ελαττωματικό.
  - Ο ρευματολήπτης της μούφας δεν είναι συνδεδεμένος με την ηλεκτρομouφα.
  - Η ηλεκτρομouφα είναι ελαττωματική.
  - Η συσκευή είναι ελαττωματική.

### 5.3. Βλάβη: Το κόκκινο λαμπάκι „Error“ (5) ανάβει.

- Αιτία:**
- Η διαδικασία συγκόλλησης δεν ολοκληρώθηκε κανονικά, συγκόλληση ελαττωματική. Πριν τη νέα συγκόλληση πρέπει να κλεισθεί και να ανοιχθεί πάλι η συσκευή.

## 6. 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).

## Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

### Genel güvenlik uyarıları

#### ⚠ UYARI

Bütün talimatlar dikkatlice okunmalıdır. Aşağıda verilen talimatlar doğrultusunda yapılan hatalar, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır derecede yaralanmalara sebebiyet verebilmektedir. Altta kullanılan "Elektrikli alet" terimi doğrultusunda, şebeke elektriği tarafından tahrik edilen Elektrikli aletler (şebeke bağlantı kabloları olanlar) ve akü sayesinde tahrik edilen elektrikli aletler olarak (şebeke bağlantı kablosu olmayanlar) ile, makineler ve diğer türde elektrikli aletlerin tümü kastedilmektedir. Elektrikli aletler sadece amacına uygun bir biçimde ve umumi emniyet ve iş güvenliği şartnamelerinin ilgili talimatları doğrultusunda kullanılmalıdır.

BU TALIMATLARI SAKLAYINIZ.

#### A) Çalışma alanı

- Çalışma alanlarını temiz ve düzenli tutunuz.** Düzensiz ve yeterince ışıklandırılmamış çalışma alanlarında kazalar meydana gelebilmektedir.
- Elektrikli alet ile, yanıcı sıvılardan, gazlardan veya tozlardan dolayı infilak tehlikesi oluşan ortamlarda çalışmayınız.** Elektrikli aletler tarafından, infilak edebilir nitelikte tozların veya buharların yakılabileceği nitelikte kıvılcımlar oluşturulmaktadır.
- Elektrikli aletlerin kullanılmaları durumunda çocukları ve diğer şahısları çalışma alanlarından uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağıtıldığı durumlarda alet üzerindeki kontrolünüzü yitirebilirsiniz.

#### B) Elektriksel güvenlik

- Elektrikli aletlerin şebeke bağlantı fişi, şebeke bağlantı prizine uymalıdır. Elektrikli aletin fişi hiçbir biçimde müdahale edilerek değiştirilmemelidir. Toprak korumalı elektrikli aletlerle birlikte adaptör türü fişleri kullanmayınız.** Asıllarına uygun ve değiştirilmemiş nitelikte fişler ve şebeke prizleri, elektrik çarpma riskini azaltmaktadır. Elektrikli alet bir koruyucu faz ile donatıldığı durumlarda, sadece topraklanmış prizler üzerinden kullanılabilir. Elektrikli alet şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık alanlarda veya bunlarla kıyas edilebilir ortamlarda kullanılmaması durumunda, bir 30mA-hatalı akım koruma şalterinin (Fi-şalterinin) şebeke üzerinde tesis edilmesi gerekmektedir.
- Topraklanmış yüzeyler, borular, kalorifer petekleri, ısıtma cihazları ve buz dolapları gibi iletken cisimlerle olan vücut irtibatından sakınız.** Vücudunuz toprak bağlantılı olduğunda, elektrik çarpma riski önemli bir derecede artmaktadır.
- Elektrikli aleti yağmurdan ve nemden uzak tutunuz.** Elektrikli aletin içersine su girmesi durumu elektrik çarpma tehlikesini önemli bir derecede artırmaktadır.
- Elektrikli aletin kablosunu, mesela aleti taşımak için, asmak için veya prizden çıkartmak için amacı dışında kullanmayınız. Elektrik kablosunu ısı kaynaklarından, yağdan, keskin kenarlardan veya hareket eden makine parçalarından koruyunuz ve uzak tutunuz.** Hasar görmüş veya dolanmış durumda kablolar, elektrik çarpma riskini önemli bir derecede artırmaktadır.
- Elektrikli alet ile açık alanlarda çalışmanız durumlarında, açık alanlar için onaylanmış nitelikte uzatma kabloları kullanınız.** Açık alanlarda çalışma için onaylanmış nitelikte uzatma kablolarının kullanımı durumunda, elektrik çarpma olasılığı önemli derecede azalmaktadır.

#### C) Kişilerin güvenliği

- Ne yaptığınızın dair dikkat ediniz, her zaman dikkatli olunuz ve elektrikli alet ile mantıklı bir biçimde çalışınız. Elektrikli aleti yorgun olduğunuz zamanlarda ve/veya yatıştırıcı maddeler, alkol yada ilaçların tesiri altında bulunduğunuz zamanlarda kullanmayınız.** Elektrikli aletin kullanımı doğrultusunda, bir anlık dikkatsizlik dahi, ciddi boyutlarda yaralanmalara neden olabilmektedir.
- Kişisel koruma donanımları ve ilave olarak daima bir koruyucu gözlük kullanınız.** Toz maskesi, kaymayı önleyen nitelikte emniyet tipi ayakkabılar, koruma baret veya kulak koruma aygıtları tarafından ve bu kişisel koruma donanımlarının kullanılmaları durumunda, elektrikli alet ile çalışmalar sonucu meydana gelen yaralanma riski önemli bir derecede azaltılmaktadır.
- Elektrikli aletin isteğiniz dışında kendiliğinden çalışmasını önleyiniz. Elektrikli aleti prize takmadan evvel, çalıştırma butonunun "kapalı" konumunda olduğundan emin olunuz.** Elektrikli aleti taşırken parmağınızı dokunma tipi çalıştırma butonu üzerinde durduğunda ve bu durumda elektrikli aletin fişi prize takıldığında, elektrikli aletin aniden çalışması durumu, kazalara sebebiyet verebilmektedir. Hiçbir zaman dokunma tipi çalıştırma butonunu bir köprü tertibatı aracılığıyla devre dışı bırakmayınız.
- Elektrikli aleti çalıştırmadan önce, ayarlama takımları ve anahtarlar gibi aletleri elektrikli aletin üzerinden alınız.** Dönen alet kısmı üzerinde bulunan bir takım parçası yada bir anahtar yaralanmalara neden olabilmektedir. Hiçbir zaman hareket eden (dönen) parçaları elinizle tutmayınız.
- Kendinize aşırı derecede güvenmeyiniz. Her zaman için sağlam duruşunuzun ve dengenizin sağlanması için gerekli olan önlemleri alınız.** Bu durumda elektrikli aleti beklenmedik olaylar doğrultusunda daha iyi bir biçimde kontrol edebilirsiniz.
- Çalışmalara uygun nitelikte kıyafetler giyiniz. Bol kesimli kıyafetler veya süs eşyaları kullanmayınız. Saçlarınızı, kıyafetleriniz ile eldivenlerinizi hareket eden parçalardan koruyunuz.** Bol kesimli kıyafetler, süs eşyaları veya uzun saçlar hareket eden parçalara kapılabilmektedir.
- Toz emme ve/yakalama tertibatları tesis edildiklerinde, bunların doğru bir biçimde bağlanmış olmalarına dair ve doğru olarak kullanıldıklarına dair emin olunuz.** Bu türde tertibatların kullanılmaları durumu, tozlardan dolayı meydana gelen tehlikeleri azaltmaktadır.
- Elektrikli aleti sadece eğitilmiş olan uzman personele teslim ediniz.** Elektrikli alet gençler tarafından sadece 16 yaşından büyük olmaları ve elektrikli aleti kullanmaları mesleki eğitimleri ile ilgili olarak kaçınılmaz bir gereğe arz etmesi

durumunda, elektrikli aleti bir yetişkin ve gerekli eğitime sahip kişiyle birlikte ve onun gözetiminde kullanılabilir.

#### D) Elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

- Elektrikli aletinizi aşırı yüklenmelere maruz bırakmayınız. Yapılacak her bir iş için, o işe uygun konumda olan elektrikli aleti kullanınız.** İş amacına uygun olarak seçilen elektrikli alet ile daha iyi ve daha güvenli çalışmakla birlikte, aynı zamanda daha verimli çalışacaksınız.
- Açma ve kapama butonları arızalı olan elektrikli aletleri kullanmayınız.** Açılıp kapanmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve vakit kaybedilmeden tamir edilmesi gerekmektedir.
- Elektrikli alet üzerinde gerekli ayarlama çalışmalarından önce, aletin fişini prizden çıkartınız ve bunun ardından gerekli olan aksesuar parçalarını değiştiriniz veya aleti saklamak amacıyla kaldırınız.** Bu güvenlik önlemi sayesinde, aletin istenmeden çalışması önlenmiş olacaktır.
- Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklayınız. Elektrikli aleti tanımayan kişilere, veya işbu talimatları okumamış olan kişilere kullanırdırmayınız.** Elektrikli aletler tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikeli olabilmektedirler.
- Elektrikli aletin bakımını itinalı bir biçimde gerçekleştiriniz. Hareketli parçaların kusursuz bir biçimde çalışıklarına ve sıkışmadıklarına dair emin olunuz ve aynı zamanda aleti kırılmış parçalara ve elektrikli aletin çalışmasını engelleyecek oluşumlara doğrultusunda kontrol ediniz. Tadilat veya tamirat çalışmaları sadece eğitilmiş uzman kişiler tarafından ve özellikle elektrikli kısımlar ile ilgili olan tamir işlemleri, REMS yetkili servisi tarafından ve orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır. Birçok kazaların sebebi, bakımı iyi yapılmamış elektrikli aletlerdir.**
- Kesici aletleri daima keskin ve temiz tutunuz.** İtinalı bir biçimde bakımı yapılmış ve keskin durumda tutulan kesici aletler, daha az sıkışmaktadır ve daha kolay yönlendirilebilmektedir.
- Çalışma parçasını emniyete alınız.** Çalışma parçasını emniyetli bir biçimde sıkıştırarak sabitleştiriniz. Çalışma parçasını tutabilmek için uygun sıkıştırma tertibatları veya bir mengene kullanınız. Bunun sayesinde çalışma parçası sizin ellerinizden daha emniyetli bir biçimde tutulacaktır ve aynı zamanda iki elinizde elektrikli aletin kullanımı için serbest durumda olacaktır.
- Elektrikli aletleri, aksesuarları, takımları ve saire sadece ilgili kullanma talimatları doğrultusunda ve özellikle ilgili alet tipinin talimatları doğrultusunda kullanınız. Bu durumda çalışma şartları ile yapılacak işlerin de tüm özelliklerini dikkate alınız.** Elektrikli aletlerin amaçları dışında kullanımları tehlikeli durumlara neden olabilmektedir. Elektrikli alet üzerinde kendi tasarrufunuz doğrultusunda yapılan her nevi değişiklik girişimi, iş emniyeti açısından kesinlikle yasaktır.

#### E) Servis

- Aletinizin sadece nitelikli ve uzman kişilerce ve orijinal yedek parçaların kullanılmaları şartıyla tamir edilmesine izin veriniz.** Bu tedbir doğrultusunda aletinizin güvenli unsurlarının daim olmaları güvence altına alınacaktır.
- Bakım talimatlarına ve takım değiştirme işlemleri ile ilgili talimatları uyunuz.**
- Elektrikli aletinizin bağlantı kablosunu belirli aşamalar dahilinde, olası hasarlar konusunda kontrol ediniz ve hasarlı bağlantı kablolarının nitelikli ve uzman kişilerce veya bir REMS yetkili servisi aracılığıyla değiştirilmelerine sağlayınız. Uzatma kablolarını belirli aşamalarda kontrol ediniz ve hasarlı oldukları durumlarda, kabloları yenileri ile değiştiriniz.**

### Özel güvenlik uyarıları

#### ⚠ UYARI

- Islanmış durumda olan elektrikli kaynak manşonları 200 dereceye varan ısılarla ulaşmaktadır. Bu sebeple elektrikli kaynak manşonlarına ve onların çevrelerine kaynaklama işleminin ardından dokunmayınız!
- Dikkat! Manşon fişleri üzerlerinde kaynaklama işlemi sırasında 185 V'a varan gerilimler meydana gelebilmektedir. Arızalı durumda olan manşon fişlerini yenileri ile değiştiriniz!
- Islak veya içerinde su bulunan borular üzerinde kaynaklama işlemleri yapmayınız!
- Elektrikli aleti sadece bir 30 mA tipi yanlısı akım koruma tertibatı üzerinden şebeke gerilimine yönlendiriniz.
- Kaynak işlemi aynı manşonda tekrar edilmemelidir.
- Sadece kuru ortamda uygulayınız.
- Alet, çocuklar dahil olmak üzere
  - fiziksel, duymusal veya zihinsel bakımdan becerileri yetersiz olan veya
  - bilgi ve tecrübeleri eksik olan
- ve başkasının denetimi veya yönetimi altında olmadan aleti güvenli şekilde kullanabilecek durumda olmayan kişiler tarafından kullanılmamalıdır.
- Çocukların aletle oynamaları yasaktır.

#### Tasarım amacına uygun kullanım

#### ⚠ UYARI

REMS EMSG 160 aletini tasarım amacına uygun olarak sadece PE malzemenen elektrikli kaynak manşonuyla atık borularını kaynak etmek için kullanınız. Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

#### Sembollerin anlamı



Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun



Elektrikli alet koruma sınıfı II'ye tabidir



## 1. Teknik veriler

### 1.1. Ürün numaraları

Elektrikli manşon kaynatma tertibatı REMS EMSG 160	261001
Boru kesme tertibatı REMS RAS P 10–40	290050
Boru kesme tertibatı REMS RAS P 10–63	290000
Boru kesme tertibatı REMS RAS P 50–110	290100
Boru kesme tertibatı REMS RAS P 110–160	290200
Boru ağız kenar açma tertibatı REMS RAG P 16–110	292110
Boru ağız kenar açma tertibatı REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Çalışma alanı

Elektrik kaynak manşonları mesela Geberit, Akatherm-Euro, Coes, Valsir, Waviduo ve Vulcathene-Euro sistemleri pis su boruları için.	
Bora çapları	40–160 mm
Çevre sıcaklık derecesi	0–40°C

### 1.3. Elektriksel verileri

Nominal gerilim (Şebeke gerilimi)	230 V
Nominal çekiş gücü	≤ 1150 W
Nominal çalışma frekansı	50 Hz
Koruma sınıfı	2 (izolasyon korumalıdır)

### 1.4. Ebatları

U × G × Y	120 × 125 × 45 mm
Kaynak kablosu uzunluğu	4,4 m
Bağlantı kablosu uzunluğu	4,0 m

### 1.5. Ağırlıklar

Alet ağırlığı	1,4 kg
---------------	--------

### 1.6. Gürültü seviyesi bilgileri

Çalışma alanı üzerinden baz alınmış ses emisyonu değeri	70 dB (A)
---	-----------

### 1.7. Vibrasyonlar

Hızlanma faktörünün ölçülmüş efektif değeri	2,5 m/s <sup>2</sup>
---	----------------------

Titresim deyeri normlu bir Deneme Usulüne göre belirlenmiş ve istenildiğinde baska bir alet'in deyerleri ile kıyaslanabilir. Titresim gücü performans azalması nin bir göstergesi olarak ta kullanılabilir.

**Dikkat:** Titresim deyeri kullanma anında sabit haline nazaran farklı olabilir, kullanma şekli ne bağlıdır. Gerçek kullanma şartlarına bakarak, kullanan kişiyi koruma maksadı ile, emniyet kuralları nin belirlenmesi gerekli olabilir.

## 2. Çalıştırma

### 2.1. Elektrik bağlantısı



**Şebeke gerilimini dikkate alın!** Elektrikli aletinizi prize takmadan önce, aletin üzerinde bulunan gerilim bilgilerinin, şebeke geriliminizle aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Elektrikli aleti sadece bir 30 mA tipi yanlı şım koruma tertibatı üzerinden şebeke gerilimine yönlendiriniz.

## 3. Çalıştırma işlemi

### 3.1. Çalıştırmanın işlem sıralaması

Elektrikli manşon kaynaklama yönteminde (ısıtılmalı ve rezistanslı kaynaklama yöntemi) boru yüzeyleri, manşon iç kısımları ile üst üste bindirilerek bir birine kaynaklanmaktadır. Bu kaynaklama yöntemi sırasında, manşon içinde konumlandırılmış direnç telleri (ısıtma rezistansları) elektrik akımı vasıtasıyla, kaynaklama ısısına dek ısıtılmaktadır ve bu sayede kaynaklama işlemi gerçekleşmektedir. Bu elektrikli manşon kaynaklama tertibatı tarafından, ilgili kaynaklama manşonu için gerekli olan elektrik akımı sağlanmaktadır. Kaynaklama yerine gerekli olan ısı miktarı iletildiğinde, kaynaklama tertibatı otomatik olarak kapanmaktadır. Isınmanın etkisinden dolayı aynı zamanda büzüşen elektrikli kaynaklama manşonu tarafından, aynı zamanda işlem için gerekli olan presleme basıncı, birleşme yüzeyleri üzerinde kendiliğinden sağlanmaktadır. Başarılı kaynaklama işleminin kontrolünün sağlanması için, elektrikle kaynaklama manşonu üzerinde bulunan bir endikasyon noktası renk değiştirmektedir, veya bir endikasyon çubuğu dışarıya doğru yönelmektedir (üreticilerin elektrikli kaynaklama manşonları ile ilgili talimatlarını dikkate alınınız!).

### 3.2. Kaynaklama işlemi için hazırlıklar

Boru ve/veya elektrikli kaynaklama manşonu üreticilerinin ilgili talimatları kesinlikle dikkate alınmalıdır! Borunun ağız gönyesinde olmak kaydıyla, düzgün bir biçimde kesilmiş olması gerekmektedir. Bu işlem REMS RAS (bakınız bölüm 1.1.) boru kesme tertibatı ile yapılmaktadır. Ayrıca boru ucunun manşon içine daha kolay kaydırılması bakımından, boru ucunun kenarlarının mutlak açılması gerekmektedir. Kenar açma işlemi için REMS RAG (bakınız sayfa 1.1.) kenar açma tertibatı kullanılmaktadır. Kaynaklama işlemine başlamadan hemen önce, boru ağız üzerinde talaş kaldırma yöntemiyle (mesela kazımak) işlem uygulanmalıdır ve boru yüzeyi tiftiklenmeyen nitelikte kağıt veya bir bez ve ispiroto veya teknik alkol vasıtasıyla, yağdan arındırılmış bir biçimde temizlenmelidir. Gerekli işlemlerin yapılmış olduğu kaynaklama yüzeyleri, kaynaklama işleminden önce bir daha ellenmemelidir. Boru bağlantısı şimdi monte edilebilecek düzeye gelmiştir.

### 3.3. Kaynaklama işlemi

Manşon fişlerini elektrikli kaynaklama manşonu üzerinde bulunan yerlerine takınız. Elektrikli manşon kaynaklama tertibatının bağlantı kablosunu şebekeye takınız. Kırmızı renginde devirmeli tipi çalıştırma butonunu "Power on" (1) konumuna, yanı l'e getiriniz. Şimdi devirmeli tipi çalıştırma butonunu "Power on" (1) içinde bulunan şebeke kontrol lambası yanacaktır. Alet bu aşamada kendiliğinden bir deneme gerçekleştirecektir. Her 3 adet kontrol lambası kısa bir süre için yanıp sönecektir ve akustik bir sinyal duyulacaktır. Alet tarafından, üzerine bağlanmış olan elektrikli kaynaklama manşonun elektrik direnci ölçülecektir. Konumlandırılmış olan elektrikli kaynak manşonu alet tarafından tanımlandığında sarı renkteki "Action" (2) kontrol lambası yanacaktır. Devirmeli tipte "Start" (3) butonuna basmak kaydıyla kaynaklama işlemi başlatılmaktadır. Bu sırada akustik bir sinyal meydana gelmektedir ve sarı -renkli "Action" (2) kontrol lambası yanmaktadır. Gerekli olan kaynaklama gerilimi, konumlandırılmış olan kaynaklama manşonunun boyutu alet tarafından algılanarak kendiliğinden ayarlanmaktadır. Yine otomatik olarak ayarlanmış ve takriben 1.5 dakika süren kaynak süresinin ardından alet kendiliğinden kapanmaktadır. Yeşil renkli "OK" (4) kontrol lambası yanmaktadır ve aynı zamanda akustik bir sinyal tarafından haber verilmektedir. Kaynaklama işleminin gerçekleşmesinde bir hata oluştuğunda ise, kırmızı renkli "Error" (5) lambası yanmaktadır ve yine bir akustik sinyal sesi tarafından haber verilmektedir.

Kaynaklama işlemi tamamlandığında kırmızı renkli çalıştırma butonunu "Power on" (1) konumundan 0-konumuna getiriniz ve manşon fişlerini çekiniz.

Kaynak bağlantılarını hiçbir etki tatbik etmeden soğumaya bırakınız! Hiçbir zaman kaynak bağlantısının soğumasını su veya soğuk hava, yada benzeri yöntemlerle teşvik etmeye çalışmayınız! Yüklenilebilirlik konularıyla ilgili olarak, boruların ve elektrikli kaynaklama manşonlarının ilgili üretici talimatlarını inceleyiniz!

## 4. Aletin bakımı



**Çalışır duruma getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın!** Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır. REMS EMSG 160 hiçbir biçimde bakım gerektirmemektedir.

## 5. Arıza durumunda yapılacak işlemler

**5.1. Arıza:** „Power on“ (1) düğmesinin içinde bulunan kırmızı renkli kontrol lambası yanmamaktadır.

- Sebeb:**
- Alet prize takılmamıştır.
  - Bağlantı kablosu arızalıdır.
  - Şebeke prizi arızalıdır.
  - Alet arızalıdır.

**5.2. Arıza:** Sarı renkli kontrol lambası yanmıyor ve kaynaklama işlemi gerçekleştirilemiyor.

- Sebeb:**
- Manşon alet tarafından tanımlanamamıştır. Konumlandırılan manşon uygun değildir.
  - Elektrikli kaynak manşonuna doğru bağlantı sağlanamamaktadır. Kaynaklama kablosu arızalıdır.
  - Manşon fişi elektrikle kaynaklama manşonuna takılmamıştır.
  - Elektrikli kaynaklama manşonu arızalıdır.
  - Alet arızalıdır.

**5.3. Arıza:** Kırmızı renkli „Error“ (5) kontrol lambası yanıyor.

- Sebeb:**
- Kaynaklama işlemi aslına uygun olarak tamamlanamamıştır, kaynaklama işlemi hatalı olarak gerçekleştirilmiştir. Yeni bir kaynaklama işleminin başlatılması için, aletin yeniden kapatılıp açılması gerekmektedir.

## 6. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle 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 iletir 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.

## Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

### Общи указания за безопасност

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трябва да се прочетат всички указания. Неспазването на посочените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или да предизвика тежки наранявания. Използването в текста понятие „електрически уред“, се отнася до захранвани от мрежата електрически инструменти (с кабел), електрически инструменти с батерии (без кабел), машини и електрически уреди. Използвайте електрически уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

СЪХРАНЯВАЙТЕ НАСТОЯЩИТЕ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

#### A) Работно място

- Поддържайте работното си място чисто и подредено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.
- Не работете с електрически уред във взривоопасна среда, т.е. в близост до леснозапалими течности, газове или прахове. Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да запалят праха или изпаренията.
- По време на работа с електрически уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние. При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

#### B) Електрическа безопасност

- Щепселът на електрически уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптиращи щепсели със занулените електрически уреди. Непроменните щепсели и подходящите контакти ограничават риска от токов удар. Ако електрическият уред е снабден със защитен проводник, той може да се включва само в контакти със заземяваща контактна система (шuko). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрически уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30mA (FI-прекъсвач).
- Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.
- Предпазвайте уреда от дъжд и влага. Проникването на вода в електрически уред увеличава риска от токов удар.
- Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го качвате, да издърпвате щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от топлина, масла, остри ръбове или подвижните детайли на уреда. Наранените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.
- Когато работите с електрически уред на открито, използвайте само удължаващи кабели, които също са одобрени за работа на открито. Използването на одобрен за употреба на открито удължаващ кабел, ограничава риска от токов удар.

#### C) Безопасност на лицата

- Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрически уред, ако сте уморени или под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти. Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрически уред може да доведе до сериозни наранявания.
- Носете защитно облекло и винаги предпазни очила. Носенето на защитно облекло, като маска за прах, обувки, които не се хлъзгат, каска или слушалки, според вида и приложението на електрически уред, ограничава риска от токов удар.
- Избягвайте неволното пускане в експлоатация на уреда. Преди да поставите щепсела в контакта, се уверете, че прекъсвачът е в позиция „изключен“. Когато при пренасяне на уреда, пръстът Ви е на прекъсвача или свързвате включения уред към мрежата, това може да доведе до злополуки. Никога не шунтирайте импулсния прекъсвач.
- Преди да включите електрически уред, отстранете всички инструменти за настройка или гаечни ключове. Един инструмент или ключ, който се намира във въртящ се детайл на уреда, може да доведе до наранявания. Никога не поставяйте пръстите си във въртящи се (циркулиращи) детайли на уреда.
- Не се надценявайте. Погрижете се да заемете стабилно положение и да запазите равновесие през цялото време. По този начин ще можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.
- Носете подходящо за целта облекло. Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, облеклото и ръкавиците си далече от подвижните детайли. Хлабавите дрехи, бижутата или дългите коси могат да се захванат от подвижните детайли.
- Когато на уреда могат да се монтират прахосмукачка или улавящо устройство, уверете се, че те са свързани и се използват правилно. Употребата на тези съоръжения ограничава риска, породен от праха.
- Предоставяйте електрически уред само на обучени за целта лица. Младежите могат да работят с електрически уред, само ако са на възраст над 16 години, което е необходимо за завършване на образованието им, и само под контрола на специалист.

#### D) Старателно боравене с електрически уред

- Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви. С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.

- Не използвайте електрически уред, чийто прекъсвач е повреден. Един електрически уред, който вече не може да се включи или изключи, е опасен и трябва да се ремонтира.
  - Преди да предприемете настройки по уреда, да сменяте принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта. Тази предохранителна мярка предотвратява неволното стартиране на уреда.
  - Съхранявайте електрическите уреди, които не използвате, извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да се използва от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите указания. Електрическите уреди са опасни, когато се използват от необучени лица.
  - Грижете се добре за електрически уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или наранени така, че функционирането на електрически уред се затруднява. Преди да използвате уреда, оставете повредените детайли да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или от оторизиран сервиз на REMS. Много злополуки са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.
  - Поддържайте режещите инструменти остри и чисти. Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.
  - Обезопасете обработваемия детайл. Използвайте затегателни устройства или менгеме, за да закрепите детайла. Този начин е по-безопасен, отколкото да го държите с ръка, а освен това имате на разположение и двете си ръце за работа с уреда.
  - Използвайте електрическите уреди, принадлежности, уреди за враждане и т.н. съгласно настоящите указания и както е посочено в инструкциите на съответните уреди. Освен това вземете под внимание също условията на работа и дейността, която трябва да се извърши. Използването на електрически уреди не по предназначение може да доведе до опасни ситуации. Всяко собственооръчно изменение на електрическите уреди е забранено от съображения за сигурност.
- E) Сервиз
- Оставяйте Вашия уред за ремонт само при квалифициран персонал и при използване на оригинални резервни части. По този начин се гарантира, че безопасността на уреда ще се запази.
  - Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.
  - Контролирайте редовно проводниците на електрически уред и при повреда ги оставете за подмяна от квалифициран персонал или оторизиран сервиз на REMS. Контролирайте редовно удължаващите кабели и ги подменяйте, ако са наранени.

## Специални указания за безопасност

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Загрялата електромуфта достига температура до 200°C, поради това по време на процеса на заваряване и след това не докосвайте муфата!
- Внимание! По време на заваряване е възможно да се появи напрежение до около 185 V на крайниците на муфите. Не използвайте повредени крайници!
- Не заварявайте тръбопроводи, които са мокри или в тях има вода!
- Използвайте уреда включен към мрежата само през 30 mA-токова защита (FI-прекъсвач).
- Не е позволено повтаряне на процеса на заварка на една и съща муфта.
- Използвайте само при суха околна среда.
- Лица (включително и деца), чиито
  - психически, органолептични или духовни способности
  - или липса на опит и знания
 не позволяват сигурното и безопасно използване на уреда без надзор или ръководство, не трябва да го употребяват.
- Децата не трябва да играят с уреда.

#### Употреба по предназначение

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

REMS EMSG 160 може да се използва според предназначението си само за заваряване на канализационни тръби с електрозаваръчни крайници от PE. Всяка останала употреба не отговаря на предназначението и не е разрешена.

#### Обяснение на символите



Прочетете ръководството за експлоатация преди да използвате



Електрическият инструмент отговаря на клас на защита II



Декларация за съответствие CE

## 1. Технически данни

### 1.1. Артикулен номер

Уред за заваряване на електромуфи REMS EMSG 160	261001
Тръборез REMS RAS P 10–40	290050
Тръборез REMS RAS P 10–63	290000
Тръборез REMS RAS P 50–110	290100
Тръборез REMS RAS P 110–160	290200
Уред за снемане на фаска REMS RAG P 16–110	292110
Уред за снемане на фаска REMS RAG P 32–250	292210

## 1.2. Работен обхват

Електромуфи за отточни тръби, напр. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Диаметър на тръби	40 – 160 мм
Температура на околна среда	0–40°C

## 1.3. Електрически данни

Напрежение (Напрежение на мрежата)	230 V
Мощност	≤ 1150 W
Честота	50 Hz
Защитен клас	2 (защитноизолиран)

## 1.4. Размери

Дължина × Ширина × Височина	120 × 125 × 45 мм
Дължина на заваръчните кабели	4,4 м
Дължина на захранващ кабел	4,0 м

## 1.5. Тегло

Уред	1,4 кг
------	--------

## 1.6. Стойности шум

Емисионни стойности свързани с работното място	70 dB(A)
--	----------

## 1.7. Вибрации

Измерена ефективна стойност на ускорение	2,5 m/s <sup>2</sup>
--	----------------------

Указаната стойност на вибрациите е измерена посредством метод според нормите и може да се използва за сравнение с друг инструмент. Зададената стойност на вибрациите може да се използва за основна оценка на неравномерността.

**Внимание:** Стойностите на вибрации на уреда могат да се различават при фактическото използване на уреда от зададените, в зависимост от начина по който се използва уреда: В зависимост от действителните условия на използване (прекъснат режим) може да се изискват средства за защита на работещите.

## 2. Експлоатация

### 2.1. Електричесо свързване

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Вземете под внимание напрежението на ел. мрежа!** Преди включване на уреда, проверете дали напрежението от мрежата отговаря на напрежението посочено в/у табелата на уреда. Използвайте уреда включен към мрежата само през 30 mA-токова защита (FI-прекъсвач).

## 3. Работа

### 3.1. Описание на процеса

При електромуфелното заваряване, заварката се извършва между взаимнозастъпващите се горна повърхност на тръбата и вътрешната страна на електромуфата. Разположеният в електромуфата проводник посредством ел. ток нагрява контактната повърхност до температура на спояване, и чрез това ги заварява. Уреда за заваряване на електромуфи доставя необходимото за съответната ел.-муфа напрежение. Щом бъде доставено необходимото количество топлина на мястото на заварка, уреда се изключва автоматично. Загрялата електромуфа осъществява чрез свиване необходимото налягане върху участъка на заварка. За контрол на качествената заварка се появяват индикаторна точка или индикаторен щифт (вземете под внимание информацията на производителя на електромуфи).

### 3.2. Подготовка за заваряване

Трябва да се вземат в предвид информацията на производителите за тръбите както и за електромуфите! Краят на тръбата трябва да е отрязан правилно и под 90°. Това се извършва с тръборез REMS RAS (виж 1.1.). Освен това на края на тръбата трябва да се направи фаска, за да може да бъде монтирана на муфата с лекота. За направи на фаска използвайте REMS RAG – уред за снемане на фаска (виж 1.1.). Непосредствено преди процеса на заварка участъка от тръбата, които ще бъде заварен, трябва да бъде обработен и почистен (обезмаслен) с кърпа или неоставяща влакна хартия със спирт или технически алкохол. Обработените участъци не трябва да бъдат хващани преди заварката. Вече може да бъде монтирана тръбната връзка.

### 3.3. Процес на заварка

Включете крайниците в буксите на електромуфата. Включете захранващ кабел на уреда към ел. мрежа. Включете червения шалтер „Power on“ (1) на позиция I. Свети мрежовата контролна лампа в шалтера „Power on“ (1). Уреда провежда сам контролен тест. Всички 3 контролни лампи светят за кратко и се появява звуков сигнал. Уреда измерва съпротивлението на включената електромуфа. В случай, че уреда е разпознал електромуфата светва жълтата контролна лампа „Action“ (2). Чрез натискане на шалтера „Start“ (3) започва процеса на заваряване. Появява се звуков сигнал и жълтата контролна лампа „Action“ (2) мига. Необходимото напрежение за заварка се задава автоматично от уреда според големината на електромуфата. След едно също автоматично зададено време на заварка от около 1,5 мин. уреда се изключва. Свети зелената контр. лампа „OK“ (4) и се появява акустичен сигнал. В случай на неправилна заварка свети червената контролна лампа „Error“ (5) и има звуков сигнал.

След приключване на процеса на заваряване превключете шалтера „Power on“ (1) в позиция 0 и извадете крайниците от буксите на електромуфата.

Оставете заварките да се охладят без външни влияния. Не ускорявайте процеса на охлаждане чрез вода, студен въздух или други! За изръжливост на натоварвания виж информацията на производителите за тръби и електромуфи!

## 4. Поддържане в изправност

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Преди ремонт и поддръжка трябва да се изключи щепсела!** Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал. Уреда REMS EMSG 160 не изсква никаква поддръжка.

## 5. При повреда

### 5.1. Повреда:

Червената контролна лампа в шалтера „Power on“ (1) не свети.

- Причина:**
- Уреда не е включен в контакта.
  - Кабела е дефектен.
  - Контактта е дефектен.
  - Уреда е дефектен.

### 5.2. Повреда:

Не е възможна заварка, жълтата контролна лампа не свети.

- Причина:**
- Уреда не е разпознал муфата. Муфата не е съвместима.
  - Няма контакт с електромуфата. Заваръчният кабел е дефектен.
  - Крайниците не са свързани с електромуфата.
  - Електромуфата е дефектна.
  - Уреда е дефектен.

### 5.3. Повреда:

Червената контролна лампа „Error“ (5) свети.

- Причина:**
- Процесът на заварка не е приключил коректно, неправилна заварка. Преди нова заварка уреда трябва да бъде изключен и включен отново.

## 6. 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 вменят 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 на 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).

## Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

### Bendrieji saugos nurodymai

#### **ISPĖJIMAS**

Būtina perskaityti visus nurodymus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų gali ištikti elektros šokas, kilti gaisras ir/arba rizika sunkiai susižeisti. Toliau naudojama sąvoka „elektrinis prietaisas“ yra susijusi su elektros tinkle veikiančiais elektriniais įrankiais (su tinklo kabeliu), akumulatoriniais elektriniais įrankiais (be tinklo kabelio), mašinomis ir elektriniais prietaisais. Elektrinius prietaisus naudoti tik pagal paskirtį, laikantis bendrų saugumo technikos reikalavimų.

LAIKYKITE ŠIUOS NURODYMUS SAUGIOJE VIETOJE

#### A) Darbo vieta

- Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga.** Tinkama ir prastai apšviesta darbo vieta gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.
- Nedirbti su elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gali kilti sprogdymas, yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Elektriniai prietaisai sukelia kibirkštis, galinčias uždegti dulkes arba garus.
- Naudojantis elektriniu prietaisu žiūrėti, kad šalia nebūtų vaikų ir pašalinių asmenų.**

#### B) Elektros saugumas

- Elektrinio prietaiso jungiamasis kištukas turi tikti šakutės lizdui. Kištuką keisti draudžiama. Nenaudoti adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais prietaisais.** Nepakeisti kištukai ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros šoko riziką. Jei elektrinis prietaisas turi apsauginį laidą, jis gali būti jungiamas tik į šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Statybvietėse, drėgnoje aplinkoje, po atviru dangumi arba panašiose vietose naudoti elektrinį prietaisą tik per 30 mA apsauginį įrenginį.
- Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.
- Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje.** Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.
- Nenaudoti kabelio prietaisui nešti, jį pakabinti arba ištraukti iš šakutės lizdo kištuką. Laikyti kabelį toliau nuo karščio šaltinių, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių.** Pažeistas arba susinarijęs kabelis padidina elektros šoko riziką.
- Dirbant su elektros prietaisu po atviru dangumi, reikia naudoti ilginamąjį kabelį, leidžiamą naudoti ir lauko sąlygomis.** Tinkamo ilginamojo kabelio lauko sąlygomis naudojimas sumažina elektros šoko riziką.

#### C) Asmenų saugumas

- Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas. Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.
- Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius.** Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratoriaus, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.
- Vengti neplanuoto eksploataavimo. Prieš įjungiant kištuką į šakutės lizdą, įsitikinti, kad jungiklis yra padėtyje „AUS/OFF“.** Jei nešant elektrinį prietaisą pirštas yra ant jungiklio arba įjungtas prietaisas įjungiamas į elektros tinklą, tai gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus. Jokiu būdu neperjunginėkite gaiduko.
- Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliaraktį.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.
- Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą.** Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.
- Dėvėti tinkamus drabužius. Nedėvėti plačių drabužių ar papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines laikyti toliau nuo judančių dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus judančios dalys gali sugriebti.
- Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.
- Elektrinį prietaisą patikėti tik apmokytiems asmenims.** Jaunimui dirbti elektros prietaisu leidžiama tik tuo atveju, jei jis vyresnis kaip 16 metų, jei šis darbas būtinas jo mokymui ir jei jį prižiūri kvalifikuotas personalas.

#### D) Atidus elgesys su elektriniais prietaisais ir jų naudojimas

- Elektrinio prietaiso neperkrauti. Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą.** Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.
- Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs.** Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.
- Prieš pradėdam reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padėdam prietaisą į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką.** Ši atsargumo priemonė neleidžia prietaisui netikėtai įsijungti.
- Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesup pažino ar neperskaitė šių nurodymų.** Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.
- Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti. Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriklausomai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradėdam naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės.** Daugelį nelaimingų

atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

- Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius.** Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankius su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.
  - Pritvirtinti ruošinį.** Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustuvus. Taip yra laikoma tvirtiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbu su elektriniu prietaisu.
  - Elektrinius prietaisus, reikmenis, įrankius ir kt. naudoti pagal nurodymus ir taip, kaip privaloma specialiam prietaiso tipui. Taip pat atsižvelgti į darbo sąlygas ir atliekamą veiklą.** Elektrinių prietaisų naudojimas kitiems nei numatyta tikslams gali sukelti pavojingas situacijas. Bet koks savavališkas elektrinio prietaiso pakeitimas saugumo sumetimais – draudžiamas.
- E) Aptarnavimas
- Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis.** Tai užtikrins prietaiso saugumą.
  - Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.**
  - Reguliariai tikrinti elektrinio prietaiso jungiamuosius laidus, o esant pažeidimams, leisti pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms. Reguliariai tikrinti ilginamąjį kabelį ir jį pakeisti, jei jis pažeistas.**

### Specialūs saugos nurodymai

#### **ISPĖJIMAS**

- Įkaitintos elektrinio suvirinimo movos temperatūra pasiekia iki 200°C. Todėl suvirinimo metu ir po jo draudžiama liesti elektrinio suvirinimo movą bei aplink ją!
- Dėmesio! Movos prijungimo kaiščiuose suvirinimo metu srovė gali siekti iki 185 V. Nesinaudokite pažeistais movos prijungimo kaiščiais!
- Nevirinkite vamzdžių kuriais bėga vanduo arba jie yra šlapi!
- Prietaisą naudokite tik tinkle, kuriame įrengtas 30mA saugiklis!
- Draudžiama antrą kartą virinti jau suvirintą movą.
- Naudokite tik sausoje aplinkoje.
- Asmenims (įskaitant vaikus), kurie:
  - dėl fizinių, sensorinių arba protinių savybių,
  - arba dėl patirties ir žinių trūkumo,
 negali saugiai eksploatuoti prietaiso be priežiūros arba vadovavimo, neleidžiama dirbti su prietaisu.
- Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu.

#### Naudojimas pagal paskirtį

#### **ISPĖJIMAS**

REMS EMSG 160 naudokite tik paskirtį, kanalizacijos vamzdžiams su elektrinėmis suvirinimo movomis iš PE suvirinti.

Naudojant kitais tikslais yra naudojama ne pagal paskirtį, ir todėl neleidžiama naudoti.

#### Simbolių paaiškinimas



Prieš naudojimą perskaitykite instrukciją



Elektrinis įrankis atitinka II apsaugos klasę



CE atitikties ženklas

## 1. Techniniai duomenys

### 1.1. Gaminio numeris

Elektrinis movų suvirinimo aparatas EMSG 160	261001
Vamzdžiapjovė RAS P 10–40	290050
Vamzdžiapjovė RAS P 10–63	290000
Vamzdžiapjovė RAS P 50–110	290100
Vamzdžiapjovė RAS P 110–160	290200
Nuožulnų nuėmėjas REMS RAG P 16–110	292110
Nuožulnų nuėmėjas REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Darbinis diapazonas

Elektrinio suvirinimo movos nuotekų vamzdynams kaip pavyzdžiui, Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Vamzdžių skersmuo	40–160 mm
Aplinkos temperatūra	0–40°C

### 1.3. Elektros duomenys

Nominalioji įtampa (tinklo įtampa)	230 V
Nominalioji galia (imamoji)	≤ 1150 W
Nominalusis dažnis	50 Hz
Apsaugos klasė	2 (su apsaugine izoliacija)

### 1.4. Išmatavimai

Ilgis × plotis × aukštis	120 × 125 × 45 mm
Suvirinimo kabelio ilgis	4,4 m
Jungiamojo laido ilgis	4,0 m

### 1.5. Svoris

Aparatas	1,4 kg
----------	--------

## 1.6. Triukšmingumas

Emisijos vertė darbo vietoje 70 dB (A)

## 1.7. Vibracija

Pagreičio defektinė svertinė vertė 2,5 m/s<sup>2</sup>

Nurodyta vibravimo emisijos vertė buvo išmatuota, remiantis standartiniu išbandymo metodu ir gali būti naudojama palyginimui su kitu prietaisu. Nurodytą vibravimo emisijos vertę galima taip pat naudoti, pradedant vertinti prietaiso gedimus.

**Dėmesio:** Vibracijos emisijos vertė faktinio prietaiso naudojimo metu gali skirtis nuo nurodytos vertės, priklausomai nuo prietaiso naudojimo būdo. Taip pat, priklausomai nuo faktinių naudojimo sąlygų (darbas su periodinėmis pertraukomis), gali prireikti nustatyti saugumo užtikrinimo priemonės, norint apsaugoti prietaiso naudotoją.

## 2. Eksploatavimo pradžia

### 2.1. Įjungimas į elektros tinklą

#### **ISPĖJIMAS**

**Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Prieš įjungdami prietaisą patikrinkite, ar ant parametų lentelės nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą. Prietaisą naudokite tik tinkle, kuriame įrengtas 30 mA saugiklis!

## 3. Eksploatavimas

### 3.1. Technologijos aprašymas

Atliekant elektrinį movų suvirinimą (suvirinimas naudojant kaitinimo spiralę), vamzdžio paviršius ir vidinė movos pusė suvirinama užleistiniu būdu. Movoje įstatyta varžos viela (kaitinimo spirale), kuria teka elektros srovė, įkaitinami sujungiami paviršiai iki suvirinimo temperatūros. Elektrinis movų suvirinimo aparatas atitinkamai elektrinio suvirinimo movai tiekia reikiamą srovę. Kai pasiekama reikalinga temperatūra suvirinimo vietoje, aparatas automatiškai išsijungia. Kaitinimo metu susitraukianti elektrinio suvirinimo mova užtikrina sujungiamų paviršių reikiamą suspaudimo jėgą. Elektrinio suvirinimo mova, traukiasi kaitinant, apspaudžia suvirinamus paviršius. Sėkmingo suvirinimo kontrolei ant suvirinimo movos esantis indikatorius keičia spalvą arba pasirodo indikatorius kaitis (žr. Elektrinio suvirinimo movos gamintojo informaciją).

### 3.2. Pasiruošimas suvirinimui

Atkreipkite dėmesį į vamzdžių ir elektrinio suvirinimo movų gamintojų informaciją. Sekite vamzdžių ir elektrinių suvirinimo movų gamintojų nurodymus. Vamzdžių galai turi būti nupjauti lygiai, stačiu kampu. Tai atliekama vamzdžia-pjove REMS RAS (žr. 1.1.). Be to, nuo vamzdžio galo reikia nuimti nuožulą, kad jį būtų galima lengviau sujungti su mova. Tam naudojamas nuožulnų nuėmėjas REMS RAG (žr. 1.1.). Prieš suvirinimo pradžią suvirinamo vamzdžio galą per visą įkišimo gylį nuvalykite (pavyzdžiui, nugremžkite), o vamzdžio paviršius nuvalykite popierine servetėle ar audiniu ir spiritu arba techniniu spiritu. Prieš taip paruošto paviršiaus iki suvirinimo pradžios jokia būdu nesilieskite. Dabar galima sujungti vamzdžius.

### 3.3. Suvirinimo procesas

Įkiškite prietaiso prijungimo kaiščius į virinamos movos gnybtus. Elektrinio movų suvirinimo aparato maitinimo laidą įjunkite į tinklą. Raudoną klavišinį jungiklį „Power on“ (1) spausdami dalį „I“ nustatykite ant „Power on“. Klavišiniame jungiklyje „Power on“ (1) užsidega raudona tinklo kontrolinė lemputė. Aparatas atlieka testą, kurio metu trumpam užsidega visos 3 kontrolinės lemputės ir pasigirsta garsinis signalas. Aparatas pradeda matuoti prijungtos suvirinimo movos varžą. Aparatui „atpažinus“ movą, užsidega geltona kontrolinė lemputė „Action“ (2). Reikiamą suvirinimo įtampą aparatas nustato automatiškai pagal suvirinimo movos dydį. Paspaudus klavišinį jungiklį „Start“ (3), pradedamas suvirinimo procesas. Pasigirsta garsinis signalas ir pradeda mirksėti geltona kontrolinė lemputė „Action“ (2). Aparatas pagal virinamos movos diametro nustato virinimo įtampą. Pasibaigus taip pat automatiškai nustatomam suvirinimo laikui (maždaug 1,5 min), aparatas išsijungia. Užsidega žalia kontrolinė lemputė „OK“ (4) ir pasigirsta garsinis signalas. Jei suvirinimas buvo ne sėkmingas, užsidega raudona kontrolinė lemputė „Error“ (5) ir pasigirsta garsinis signalas.

Baigus virinimo darbus išjunkite klavišinį jungiklį „Power on“ (1) į padėtį 0, atjunkite prijungimo kaiščius.

Suvirinimo siūlei leiskite atvėsti jos neliesdami! Negreitininti suvirintos siūlės atvėsimo proceso vandeniu, šaltu oru ir pan.! Apie apkrovimą žr. gamintojo informaciją vamzdžiams ir fasoninėms detalėms!

## 4. Priežiūra

#### **ISPĖJIMAS**

**Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo kištuką!** Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams. Prietaisui REMS EMSG 160 techninio aptarnavimo nereikia.

## 5. Gedimų priežastys

### 5.1. Gedimas:

Klavišiniame jungiklyje „Power on“ (1) neužsidega raudona tinklo kontrolinė lemputė.

- Priežastis:**
- Aparatas neįjungtas į rozetę.
  - Maitinimo laido defektas.
  - Sugedusi rozetė.
  - Sugedęs prietaisas.

### 5.2. Gedimas:

Suvirinimas neįmanomas, neužsidega geltona kontrolinė lemputė.

- Priežastis:**
- Aparatas neatpažino movos. Mova netinkama.
  - Nėra kontakto su suvirinimo mova. Pažeistas suvirinimo kabelis.
  - Nutrūkęs suvirinimo kabelis.
  - Suvirinimo kaiščiai nesusijungti su suvirinimo mova.
  - Sugedusi suvirinimo mova.
  - Sugedęs prietaisas.

### 5.3. Gedimas:

Užsidega raudona kontrolinė lemputė „Error“ (5).

- Priežastis:**
- Suvirinimo procesas užbaigtas netinkamai, suvirinimas nepavyko. Prieš pradėdami suvirinimą iš naujo aparatą būtina išjungti ir vėl įjungti.

## 6. 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 igaliosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminyje išigaliojamas 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).

## Originālās lietošanas instrukcijas tulkojums

### Vispārīgie drošības norādījumi

#### **▲ BRĪDINĀJUMS**

Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ieviešanā var beigties ar elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un / vai traumām. Turpmākajā tekstā lietotais apzīmējums "elektroiekārtas" attiecas uz elektroinstrumentiem ar tīkla barošanu (ar kabeli), uz instrumentiem, kas tiek darbināti ar akumulatoru (bez kabeļa), un uz mašīnām un elektriskajām iekārtām. Elektroiekārtas jālieto tikai paredzētajiem mērķiem, saskaņā ar lietošanas pamācību un vispārpieņemtajiem drošības tehnikas un nelaimes gadījumu profilakses noteikumiem.

RŪPĪGI SAGLABĀJIET ŠO LIETOŠANAS INSTRUKCIJU!

#### A) Darba vieta

- Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai.** Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.
- Ar elektroiekārtām nedrīkst strādāt sprādzienbīstamos apstākļos, piemēram, vietās, kur tuvumā atrodas uzliesmojoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.
- Vieta, kur tiek veikts darbs ar elektroiekārtām, nedrīkst būt pieejama bērniem un citām nepiederošām personām.** Uzmanības novēršanas rezultātā var zust kontrole pār iekārtu.

#### B) Elektriskā drošība

- Elektroiekārtas pieslēguma kontaktdakšai jāatbilst tīkla rozetes parametriem. Kontaktdakšu nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Kombinācijā ar saņemtajām elektroiekārtām nedrīkst lietot adapteru savienojumus.** Lietojot oriģinālo kontaktdakšu, kas pievienota atbilstoši tīkla rozetei, samazinās elektriskās strāvas trieciena risks. Ja elektroiekārta ir aprīkota ar zemējuma vadu, to drīkst pievienot tikai rozetēm, kurām ir paredzēts zemējuma kontakts. Ja elektroiekārta tiek izmantota būvobjektos, mitrā vidē, zem klajas debess vai tamlīdzīgos apstākļos, tās pieslēgšanai tīklam nepieciešams 30 mA drošības slēdzis (pārtraucējierīce).
- Jāizvairās no ķermeņa saskares ar saņemtajām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītiem un ledusskapjiem.** Saņemoties Jūs palielināt elektrošoka risku.
- Iekārta nedrīkst salīst vai nokļūt slapjumā.** Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.
- Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilksānai no rozetes. Kabelis jāstiegs ar karstu, eļļu, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām.** Bojāti vai samudzināti kabeli palielina elektrošoka risku.
- Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļa pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem.** Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.

#### C) Cilvēku drošība

- Esiet piesardzīgi, pievērsiet uzmanību tam, ko Jūs darāt, rīkojieties ar elektroiekārtām saprātīgi. Nelietojiet elektroiekārtas, ja esat noguruši, atrodaties narkotiku vai alkohola iedarbībā vai lietojat medikamentus.** Īss brīdis neuzmanības elektroiekārtas lietošanā var kļūt par cēloni nopietnām traumām.
- Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles.** Ja tiek lietots darba specifiskai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, neslīdoši darba apavi, ķivere vai ausiņas, samazinās traumu risks.
- Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārbauda, vai slēdzis atrodas pozīcijā "IZSLĒGTS".** Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža un iekārta ir pievienota elektriskajam tīklam, viena pirksta kustība var kļūt par cēloni smagām traumām. Nekādā gadījumā nedrīkst tiešā veidā savienot kontaktus, apejot iekārtas slēdzi.
- Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi neregulēšanas instrumenti vai uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas instruments vai atslēga, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.
- Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniet līdzsvaru.** Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.
- Jāvālkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošas apģērba gabalus vai vaļīgas rotaslietas. Matī, apģērba daļas un cimdi nedrīkst atrasties iekārtas kustīgo daļu tuvumā.** Apģērba daļas, rotaslietas vai gari mati var iekerties iekārtas kustīgajās daļās.
- Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārbauda, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi.** Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.
- Iekārtu drīkst uzticēt tikai attiecīgi apmācītām personām.** Jaunieši drīkst darboties ar elektroiekārtu tikai tad, ja viņi ir vecāki par 16 gadiem, tas ir nepieciešams viņu apmācībai un darbu uzrauga kvalificēts speciālists.

#### D) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām un to ekspluatāciju

- Elektroiekārtu nedrīkst pārslogot. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošas elektroiekārtas.** Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.
- Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži.** Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.
- Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprīkojuma daļu nomaigu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla.** Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaucas ieslēgšanas iespējas.

- Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepazīna vai nav izlasījuši šos norādījumus.** Nemakulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.
- Elektroiekārtas rūpīgi jākopj.** Jāpārbauda, vai kustīgās daļas funkcionē nevainojami un neķeras un vai iekārtas daļām nav bojājumu, kas var negatīvi ietekmēt iekārtas funkcijas. Pirms iekārtas izmantošanas jāuztīr tās remonts vai bojāto daļu nomaiga kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.
- Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- Nofiksējiet materiālu.** Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamus materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.
- Lietojiet elektroiekārtas, piederumus, maināmos instrumentus u.c. tikai saskaņā ar šīs lietošanas instrukcijas norādījumiem un tā, kā tas paredzēts attiecīgajam iekārtas tipam. Ievērojiet konkrētos apstākļus darba vietā un veicamā darba specifiku.** Ja elektroiekārtas tiek lietotas citiem mērķiem, nekā tās paredzētas, tas var izraisīt bīstamas situācijas. Jebkādas nesankcionētas izmaiņas elektroiekārtās aiz drošības apsvērumiem ir aizliegtas.

#### E) Serviss

- Iekārtas remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas.** Tādējādi ir iespējams garantēt, ka remonta rezultātā nemazināsies iekārtas drošība.
- Ievērojiet apkopes noteikumus un norādījumus par instrumentu nomaigu.**
- Regulāri jāpārbauda iekārtas barošanas kabelis un bojājumu gadījumā jānodrošina kvalificētam speciālistam vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai veikt kabeļa nomaigu. Regulāri jāpārbauda arī kabeļa pagarinātājs un bojājumu gadījumā - jānomaina.**

## Speciālie drošības norādījumi

#### **▲ BRĪDINĀJUMS**

- Sakarsētais uznavas savienojums metināšanas laikā sasniedz temperatūru līdz 200°C. Tādēļ metināšanas laikā un uzreiz pēc tās nedrīkst pieskarties uznavas savienojumam un tā tuvumā esošajām daļām.
- Uzmanību! Metināšanas laikā zu kontaktim var būt spriegums līdz 185 V, tādēļ nelietot iekārtas ar bojātiem kontaktiem!
- Nemetināt mitrus vai pildītus ar ūdeni cauruļvadus
- Lietot tīklu aizsargātu ar 30 mA noplūžu drošinātājiem.
- Lietot tikai sausā vidē.
- Uz jau sametinātas mufes metināšanas ciklu atkārtot nedrīkst.
- Personām (ieskaitot bērnus), kuru – fiziskās, sensoriskās vai mentālās spējas vai – trūkstošā pieredze un zināšanas neļauj droši lietot ierīci bez uzraudzības, lietot ierīci ir aizliegts
- Bērni nedrīkst spēlēties ar ierīci.

#### Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

#### **▲ BRĪDINĀJUMS**

REMS EMSG 160 lietojiet tikai atbilstoši paredzētajam mērķim netekcauruļ metināšanai ar PE buskēm elektrometināšanai. Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

#### Simbolu paskaidrojumi



Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju



Elektroinstruments atbilst aizsardzības klasei II



CE atbilstības apzīmējums

## 1. Tehniskie dati

### 1.1. Artikula Nr.

Elektriskā uznavas savienojuma metināšanas iekārta REMS EMSG 160	261001
Cauruļu griezējs REMS RAS P 10–40	290050
Cauruļu griezējs REMS RAS P 10–63	290000
Cauruļu griezējs REMS RAS P 50–110	290100
Cauruļu griezējs REMS RAS P 110–160	290200
Greizuma malas slīpinātājs REMS RAG P 16–110	292110
Greizuma malas slīpinātājs REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Darbības diapazons

Ar elektrību metināmās savienojuma uznavas netekcauruļes, piemēram, Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Varindo, Vulkathene-Euro	40–160 mm
Cauruļu diametrs	40–160 mm
Vides temperatūra	0–40°C



<b>1.3. Elektriskie parametri</b>	
Nominālais spriegums (barošanas spriegums)	230 V
Nominālā patēriņa jauda	≤ 1150 W
Nominālā frekvence	50 Hz
Aizsardzības klase	2 (izolēta)
<b>1.4. Izmēri</b>	
Garums × Platums × Augstums	120 × 125 × 45 mm
Metināšanas kabeļa garums	4,4 m
Barošanas kabeļa garums	4,0 m
<b>1.5. Svars</b>	
Iekārta	1,4 kg
<b>1.6. Informācija par troksni</b>	
Emisijas vērtība darba vietā	70 dB(A)
<b>1.7. Vibrācija</b>	
Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība	2,5 m/s <sup>2</sup>

Norādītā vibrēšanas emisijas vērtība tika izmērīta, balstoties uz standarta izmēģinājumu metodi, un var tikt izmantota, lai salīdzinātu ar citu ierīci. Norādīto vibrēšanas emisijas vērtību tāpat var izmantot, uzsākot novērtēt ierīces bojājumus.

**Uzmanību:** Vibrācijas emisijas vērtība faktiskajā ierīces lietošanas laikā var atšķirties no norādītās vērtības atkarībā no ierīces lietošanas veida. Arī atkarībā no faktiskajiem lietošanas apstākļiem (darbs ar periodiskiem pārtraukumiem), var nākties lietot drošības pasākumus, lai pasargātu lietotāju.

## 2. Eksploatācijas uzsākšana

### 2.1. Elektriskais pieslēgums

#### ⚠ BRĪDINĀJUMS

**Jāpievērš uzmanība barošanas sprieguma atbilstībai!** Pirms iekārtas pieslēgšanas jāpārbauda, vai tīkla parametri un uz iekārtas datu plāksnītes norādītās vērtības sakrīt. Lietot tikai aizsargātu ar 30 mA noplūžu drošinātājiem elektrisko tīklu.

## 3. Eksploatācija

### 3.1. Procesa apraksts

Ar elektriskās uzmavu metināšanas (spirāles apsildes) palīdzību tiek izveidots caurules virsmas un uzmavas iekšējās virsmas savienojums ar detaļu pārklāšanu. Procesa laikā uzmavas savienojamā virsma, kurā ir iestrādātas pretestības stieples, pievadot elektrisko strāvu, tiek sakarsēta līdz metināšanas temperatūrai un sametināta ar cauruļi. Elektriskā uzmavu metināšanas iekārta nodrošina konkrētajai uzmavai nepieciešamo metināšanas spriegumu. Līdzko metināmā vieta ir uzsilusi līdz nepieciešamajai temperatūrai, iekārta automātiski izslēdzas. Uzmava sasilšanas rezultātā saraujas un nodrošina savienojumam nepieciešamo spiedienu. Lai pārbaudītu metināšanas rezultātu, uzmavai ir krāsains indikācijas punkts vai indikācijas tapa (Jāievēro uzmavu ražotāju norādījumus!).

### 3.2. Sagatavošanās metināšanai

Jāvādās pēc cauruļu vai savienojuma uzmavu izgatavotāja norādījumiem! Caurules galam jābūt nogrieztam taisnā leņķī un ar līdzenu greizuma virsmu. Šim nolūkam jālieto cauruļu griezējs REMS RAS (skat. 1.1. punktu). Bez tam, caurules galam jānoņem fāzīte, lai to būtu vieglāk savienot ar uzmavu. Fāzes noņemšanai jālieto malas slīpināšanas iekārta REMS RAG (skat. 1.1. punktu). Tieši pirms metināšanas caurules gals garumā, kas atbilst savienojuma dziļumam, jāapstrādā, lai virsma nebūtu gluda (piemēram, jānoberzē), bet pēc tam savienojamā caurules virsma jānotīra ar spirtā samērcētu papīru vai drānu, no kuras neatdalās šķiedras, lai virsmu attaukotu. Apstrādājamās salaiduma vietas pirms metināšanas vairs nedrīkst aizskart. Pēc notīrīšanas caurules var savienot.

### 3.3. Metināšanas norise

Elektriskās metināšanas iekārtas barošanas kabelis jāpievieno elektriskajam tīklam, un labajā pusē esošais slēdzis "Power on" (1) jāpārslēdz pozīcijā I. Deg slēdzī "Power on" (1) iestrādātā barošanas indikācija. Iekārta veic pašpārbaudi. Visas 3 kontrolspuldzes uz īsu brīdi iedegas, un atskan akustiskais signāls. Līdz ar to iekārta ir darba gatavībā. Kad abi iekārtas pieslēguma spraudņi ir pievienoti uzmavas ligzdām, iekārta izmēra pretestību. Ja iekārta ir atpazinusi uzmavas parametrus, iedegas dzeltenā indikācija „Action” (2). Nepieciešamo metināšanas spriegumu atbilstoši uzmavas izmēriem iekārta noregulē automātiski. Atskan akustiskais signāls, un mirgo dzeltenā indikācija „Action”(2). Pēc tam, kad pagājis metināšanas laiks, kas arī tiek noteikts automātiski (apmēram 1,5 minūtes), iekārta izslēdzas. Iedegas zaļā indikācija „OK” (4), un atskan akustiskais signāls. Ja metināšana nav izdevusies, iedegas sarkanā indikācija „Error” (5), un atskan akustiskais signāls.

Pēc metināšanas procesa beigām sarkanais slēdzis "Power on" (1) jāpārslēdz pozīcijā 0 un jāatvieno spraudņi no mufes.

Metinātājiem savienojumiem jāļauj atdzist, nepakļaujot nekādai ārējai ietekmei. Atdzišanas procesu nedrīkst paātrināt, izmantojot ūdeni, auksta gaisa plūsmu u.c. Attiecībā uz pieļaujamām slodzēm skat. cauruļu un uzmavu ražotāja norādījumus!

## 4. Uzturēšana

#### ⚠ BRĪDINĀJUMS

**Pirms profilaktisko var remontdarbu veikšanas izvelciet tīkla kontaktdakšu!** Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti. Iekārtām REMS EMSG 160 nekāda apkope nav nepieciešama.

## 5. Traucējumu novēršana

### 5.1. Traucējums:

Nedeg sarkanā indikācija slēdzī „Power on” (1).

- Cēlonis:**
- Iekārta nav pievienota barošanas spriegumam.
  - Bojāts barošanas kabelis.
  - Bojāta tīkla rozete.
  - Iekārta bojāta.

### 5.2. Traucējums:

Metināšana nav iespējama, dzeltenā indikācija neiedegas.

- Cēlonis:**
- Iekārta nav atpazinusi uzmavu. Uzmava nav piemērota metināšanai.
  - Netiek nodrošināts kontakts. Bojāts metināšanas kabelis.
  - Spraudņi jāsavieno ar uzmavu.
  - Uzmava ir bojāta.
  - Iekārta bojāta.

### 5.3. Traucējums:

Deg sarkanā indikācija „Error” (5).

- Cēlonis:**
- Metināšanas mēģinājums ir neveiksmīgs. Pirms atkārtota mēģinājuma iekārta jāizslēdz un jāieslēdz no jauna.

## 6. Ražotāja garantija

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādīts ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acimredzot 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.

## Originaalkasutusjuhendi tõlge

### Üldised ohutusnõuded

#### HOIATUS

Kõik juhised peab läbi lugema. Alltoodud juhenditest mitte kinnipidamine võib põhjustada elektrilöögi, põlemise ja/või raskeid vigastusi. Edaspidi kasutatav mõiste „elektriline seadeldis“ käib vooluvõrgust töötavate elektriliste tööriistade ja masinate (voolujuhtmega), akuga toidetavate elektriliste tööriistade ja masinate (ilma voolujuhtmega) kohta. Kasutage elektrilist seadeldist vaid otstarbekohaselt ja üldohutusnõudeid ja õnnetusjuhtumeid ärahoidvaid juhiseid järgides.

SÄILITAGE SEDA JUHENDIT HÄSTI.

#### A) Töökoht

- Hoidke oma tööpiirkond puhtana ja korras. Korras ja halvasti valgustatud tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusjuhtumeid.
- Ärge töötage elektrilise seadeldisega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on kergestiisütavaid vedelikke, gaase või tolmu. Elektrilised seadeldised eritavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmuosakesed või aurusid.
- Ärge laske lapsi ega kõrvalisi isikuid elektrilise seadeldisega töötamise ajal lähedusse. Tähelepanu kõrvaleviimisega võite kaotada kontrolli seadme üle.

#### B) Elektriohutus

- Elektrilise seadeldise pistik peab sobima pistikupesasse. Pistikut ei tohi mingil moel ümber teha. Kasutage maandusega elektrilise seadeldisega adapterpistikut. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski. Kui elektriline seadeldis on varustatud kaitsejuhtmega, tohib seda ühendada vaid kaitsekontaktiga pistikupesasse. Elektrilise seadeldise kasutamisel ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, vabas õhus või muudes samastes kohtades, peab kasutama vaid 30mA-kaitseülilülitit (FI-lüliti).
- Vältige füüsilist kontakti maandatud pealispindadega, nagu torud, küttekahad, pliidad ja külmkapid. Elektrilöögi oht tekib siis, kui Teie keha on maandatud.
- Ärge hoidke seadeldist vihma või niiskuse käes. Vee sattumine elektrilise seadeldisse suurendab elektrilöögi saamise riski.
- Ärge kasutage voolujuhet selleks, et seadeldist kanda, üles riputada või pistikut pistikupesast välja tõmmata. Hoidke juhet kuumuse, õlide, teravate servade või seadeldise liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerdu kaabel suurendab elektrilöögi saamise riski.
- Väljas töötades kasutage vaid välitöödeks sobivat pikendusjuhet. Välitöödeks mõeldud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi saamise riski.

#### C) Isikute ohutus

- Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ja asuge elektrilise seadeldisega tööle terve tähelepanuga. Ärge kasutage elektrilist seadeldist, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all. Vaid momendiks tähelepanu kaotamine võib elektrilise seadeldisega töötades põhjustada vigastusi.
  - Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isiklike kaitsevahendite kandmine, nagu tolumask, libisemistakistavad jalanõud, kaitsekiiver või kuulmekaitsmed, vastavalt elektrilise seadeldise kasutusviisile, vähendab vigastuste saamise riski.
  - Vältige seadeldise tahtmatut käivitumist. Veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendisse, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku. Kui Te hoiate sõrme lüliti seadeldise kandmise ajal, või kui ühendate ta vooluvõrku sisselülitatud asendis lülitiga, võib juhtuda õnnetus. Ärge katke kunagi nupplüliti kinni.
  - Eemaldage häälestamistöõriistad või mutrivõtmed seadeldisest, enne kui selle sisse lülitate. Tööriist või võti, mis asub seadeldise pöörlevas osas, võib põhjustada vigastusi. Ärge kunagi võtke kinni pöörlevatest (liikuvatest) osadest.
  - Ärge ülehinnake oma võimeid. Kandke hoolt selle eest, et pind Teie jalge all oleks kindel ja hoidke tasakaalu. Seeläbi on Teil seadeldise üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
  - Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal. Laiad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvatesse osadesse takerduda.
  - Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdvaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud. Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.
  - Andke elektriline seadeldis vaid vastava väljaõppe saanud isiku kätte. Noorukid tohivad elektrilise seadeldisega töötada vaid juhul, kui nad on vanemad kui 16 ja see on vajalik nende väljaõppeks ning nad töötavad spetsialisti järelevalve all.
- D) Elektriliste seadeldistega hoolikas ümberkäimine
- Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist. Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.
  - Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektne. Elektriline seadeldis, mida ei ole võimalik sisse- ega väljalülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.
  - Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära. Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.
  - Hoidke elektrilist seadeldist lastele mitte kättesaadavas kohas. Ärge laske elektrilise seadeldisega töötada isikutel, kes seda ei oska, või kes pole lugenud käesolevat juhendit. Elektrilised seadeldised on ohtlikud, kui neid kasutatakse kogenematute inimeste poolt.
  - Kandke elektrilise seadeldise eest hoolt. Kontrollige, kas liikuvad osad funktsioneerivad laitmatult ja ei kiilu kinni, kas osad ei ole murdunud või kahjustatud, nii et see takistab elektrilise seadeldise tööd. Laske kahjustatud

osad remontida kvalifitseeritud personali või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised seadeldised.

- Hoidke lõiketööriistad terava ja puhtana. Hästi hooldatud lõiketööriistad, mille lõikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.
- Paigaldage töödeldav ese kindlalt. Kasutage selleks kruustange, et töödeldav ese kinnitada. Nii seisab see kindlamalt, kui Teie käte vahel, pealegi jäävad teil mõlemad käed töötamiseks vabaks.
- Kasutage elektrilisi seadeldisi, selle juurde kuuluvat komplekti, tööriistu jne. vastavalt sellele juhendile ja nii, nagu see antud seadmetüübile ette on nähtud. Pidage seejuures silmas töötingimusi ja oma tegevust. Elektriliste seadeldiste kasutamine töödeks, milleks ta pole ette nähtud, võib tekitada ohtlikke olukordi. Igasugune omavoliline elektrilise seadeldise ümberehitamine on ohutusnõuete tõttu keelatud.

#### E) Teenindus

- Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personali ja vaid originaal-varuosadega. Sellega tagate seadeldise ohutuse.
- Järgige tööriistade vahetamisel hooldusjuhiseid ja nõudeid.
- Kontrollige elektrilise seadeldise voolujuhet regulaarselt ja laske see kahjustuste korral remontida kvalifitseeritud spetsialistidel või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhet ja asendage see, kui ta on kahjustatud.

### Spetsiaalsed ohutusnõuded

#### HOIATUS

- Kuumenenud elektrikeevituse muhv saavutab temperatuuri kuni 200°C. Seetõttu elektrikeevitusmuhvi ja selle lähemat ümbrust keevitamise ajal ja vahetult peale seda mitte puudutada!
- Tähelepanu! Muhvidel võib keevitusprotsessi ajal olla pinge kuni ca 185 V. Mitte kasutada defektseid muhvipistikuid!
- Mitte keevitada niiskeid või vettjuhtivaid torusid!
- Seadeldist kasutada vaid 30 mA-kaitsemega (FI-lüliti).
- Keevitus tsükli läbinud muhvi ei tohi uuesti kasutada.
- Kasutada ainult kuivades tingimustes.
- Isikud (kaasa arvatud lapsed), kelle – psüühilised, sensoorsed või mentaalsed võimed või kogemuste ja teadmiste puudus ei võimalda ilma järelevalve või juhendamiseta seadet turvaliselt käitada, ei tohi seadet kasutada.
- Lastel on keelatud seadmega mängida.

#### Otstarbekohane kasutamine

#### HOIATUS

REMS EMSG 160 kasutada ainult otstarbekohaselt elektrikeevitusmuhvidega PE-äravoolutorude keevitamiseks.

Kõik muud kasutused ei ole otstarbekohased ja ei ole seepärast lubatud.

#### Sümbolite tähendused



Enne kasutuselevõtmist lugeda kasutusjuhendit



Elektritööriist vastab II kaitseklassi nõuetele



CE vastavusdeklaratsioon

## 1. Tehnilised andmed

### 1.1. Artiklinumbrid

Elektrimuhv-keevitusaparaat REMS EMSG 160	261001
Torulõikur REMS RAS P 10–40	290050
Torulõikur REMS RAS P 10–63	290000
Torulõikur REMS RAS P 50–110	290100
Torulõikur REMS RAS P 110–160	290200
Toruhoidja REMS RAG P 16–110	292110
Toruhoidja REMS RAG P 32–250	292210

### 1.2. Kasutusala

Elektrikeevitusmuhvivid äravoolutorudele, näit. Akatherm-Euro, Coes, Geberit, Valsir, Waviduo, Vulkathene-Euro	
Torude läbimõõt	40–160 mm
Keskkonna temperatuur	0–40°C

### 1.3. Elektrilised andmed

Voolu pinge	230 V
Võimsus	≤ 1150 W
Sagedus	50 Hz
Kaitsmed	2 (kaitseisoleeriga)

### 1.4. Mõõtmed

Pikkus × laius × kõrgus	120 × 125 × 45 mm
Keevitusjuhtme pikkus	4,4 m
Voolujuhtme pikkus	4,0 m

### 1.5. Kaal

Aparaat	1,4 kg
---------	--------

**1.6. Müra**  
Müraemissioon töökohal 70 dB(A)

**1.7. Vibratsioon**  
Mõõdetud väärtus kiirendusel 2,5 m/s<sup>2</sup>

Märgitud võnkesagedusemissiooni suurus saadi normeeritud kontrollmõõtmise tulemusel ja saadud tulemust võib kasutada võrdluseks teiste seadmete samsuguste andmetega. Märgitud võnkesagedusemissiooni suuruse järgi saab ka hinnata seadme koormamise võimalusi kuni väljalülituseni.

**Tähelepanu:** Olenevalt sellest, millisel viisil ja millistes oludes seadet kasutatakse, võib märgitud võnkesagedusemissioon erineda tegelikest andmetest. Sõltuvalt tegelikest oludest on vajaduse korral tarvis rakendada lisakaitsemeetmeid, et tagada seadmega töötava inimese ohutus.

## 2. Töösse võtmine

### 2.1. Elektriühendus



**HOIATUS**

**Jälgida voolu pinget!** Enne aparaaži sisselülitamist veenduda, kas võimsus, mis on sildil näidatud, vastab olemasolevale voolu pingele. Aparaaži kasutada vaid 30 mA-kaitsmetega (FI-lüliti).

## 3. Töötamine

### 3.1. Töökirjeldus

Elektrimuhv-keevitusega (kuumavaheldusega keevitus) keevitatakse torude pealispinnad ja muhvide sisepinnad üksteist katvalt. Seejuures soojendatakse muhvis olevad traadid (kuumavaheldus) elektrivoolu abil keevitustemperatuurini ja keevitatakse kokku. Elektrimuhv-keevitusaparaat saadab igale elektri-keevitusmuhvile nõutava pinge. Niipea, kui keevitav koht on saanud nõutava soojuse, lülitub aparaat ise automaatselt välja. Soojendamise kokkõtõmbunud elektri-keevitusmuhv vajutab nõutava survega toru küljepindadele. Eduka keevituse kontrollimiseks muutub indikaatortäpik elektri-keevitusmuhvil värviliseks või tekib indikaatori pulgake (jälgida tootjapoolset informatsiooni!)

### 3.2. Ettevalmistus keevitamiseks

Peab jälgima tootjapoolset informatsiooni torude või elektri-keevitusmuhvide kohta! Toru ots peab olema täisnurkne ja sirgelt lõigatud. Seda saab teha torulõikuriga REMS RAS (vt. 1.1.). Peale selle peab toru ots olema faasitud, et seda oleks kergem muhviga ühendada. Faasimiseks kasutada REMS RAG (vt. 1.1.). Vahetult enne keevitamist peab keevitav toru ots muhvi pistetava osa ulatuses olema töödeldud (näit. viilitud) ja toru pind piirituse või tehnilise alkoholi paberiga või rätiga rasvast puhtaks tehtud. Töödeldavaid keevituspindu ei tohi enne keevitamist enam puudutada. Nüüd võib monteerida toruühenduse.

### 3.3. Keevitusprotsess

Muhvipistik pista elektri-keevitusmuhvi puksi. Ühendada aparaat vooluvõrku. Punane lüliti „Power on“ (1) vajutada asendisse I. Lüliti „Power on“ hakkab helendama kontrolltuluke. Aparaat testib end. Kõik 3 kontroll-lampi helendavad hetkeks ja antakse helisignaali. Aparaat mõõdab ühendatud elektri-keevitusmuhvi voolutakistust. Kui aparaat on ära tundnud elektri-keevitusmuhvi olemasolu, hakkab helendama kontroll-lamp „Action“ (2). Vajutades nupule „Start“ (3), käivitub keevitusprotsess. On kuulda helisignaali ja kollane kontroll-lamp „Action“ (2) vilgub. Nõutav keevituspinge häälestatakse aparaaži poolt vastavalt muhvile automaatselt. Samuti automaatselt etteantud keevitusaja, ca. 1,5 min. järel, lülitub aparaat välja. Helendab roheline kontroll-lamp „OK“ (4) ja on kuulda helisignaali. Kui keevitusel esines vigu, helendab kontroll-lamp „Error“ (5) ja on kuulda helisignaali.

Pärast keevitusprotsessi lõppemist lülitage lüliti „Power on“ (1) 0-asendisse ja tõmmake muhvipistik välja.

Keevituskohal lasta jahtuda ilma seda puudutamata! Jahtumisprotsessi vee või külma õhuga vm. mitte kiirendada! Koormustaluvuse kohta loe tootjapoolset informatsiooni torude ja elektri-keevitusmuhvide kohta!

## 4. Töökorras hoidmine



**HOIATUS**

**Enne korrashoiu- ja remonttööde tõmmata võrgupistik pistikupesast välja!** Neid töid tohivad teostada vaid kvalifitseeritud spetsialistid. REMS EMSG 160 on täiesti hooldusvaba.

## 5. Käitumine häirete korral

### 5.1. Häire:

Punane vooluvõrgu kontroll-lamp „Power on“ (1) ei helenda.

**Põhjus:**

- Aparaat ei ole vooluvõrku ühendatud.
- Voolujuhe on defektne.
- Pistikupesaga on defektne.
- Aparaat on defektne.

### 5.2. Häire:

Keevitamine ei ole võimalik, kollane kontroll-lamp ei helenda.

**Põhjus:**

- Aparaat ei ole muhvi ära tundnud. Muhv ei sobi.
- Puudub kontakt elektri-keevitusmuhviga. Keevitusjuhe on defektne.
- Muhvipistik ei ole elektri-keevitusmuhviga ühendatud.
- Elektri-keevitusmuhv on defektne.
- Aparaat on defektne.

### 5.3. Häire:

Punane kontroll-lamp „Error“ (5) helendab.

**Põhjus:**

- Keevitusprotsess ei ole korralikult lõpetatud, keevitus vigane. Enne uut keevitamist peab aparaaži välja- ja uuesti sisselülitama.

## 6. 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 mittetäitumise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteametlikult kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kannata.

Garantiitõendeid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökohajad. Garantiitõendeid 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 garantiitõuete 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 rahvusvahelisele ostu-müügi lepingute kohta (CISG) ei kehti.

