

REMS 4"

Automatik-Schneidkopf

deu REMS 4" Automatik-Schneidkopf
Betriebsanleitung
Vor Inbetriebnahme lesen!

eng REMS 4" automatic die head
Operating Instructions
Please read before commissioning!

fra Tête de filetage automatique 4" REMS
Instructions de service
A lire avant la mise en service!

ita Filiera automatica 4" REMS
Istruzioni d'uso
Leggere prima della messa in servizio!

spa Cabezal de roscar automático de 4" REMS
Instrucciones de uso
¡Leer antes de la puesta en servicio!

nld REMS 4" automatische snijkop
Gebruiksaanwijzing
Voor ingebruikname lezen!

swe REMS 4" automatiskt gänghuvud
Bruksanvisning
Läs före idrifttagning!

nor REMS 4" automatisk skjærehode
Bruksanvisning
Må leses før idriftsettelse!

dan REMS 4" automatisk skærehoved
Betjeningsvejledning
Læses før opstart!

fin REMS 4" automaattinen kierteytyslaite
Käyttöohje
Luettava ennen käyttöönottoa!

por Cabeçal de roscar automático de 4" REMS
Instruções de uso
Leia antes da colocação em serviço!

pol REMS 4" automatyczna głowica gwintująca
Instrukcja obsługi
Przeczytać przed użyciem!

ces REMS 4" automatická závitorezná hlava
Návod k použití
Čtěte před uvedením do provozu!

slk REMS 4" automatická závitorezná hlava
Návod na použitie
Prečítajte pred uvedením do prevádzky!

hun REMS 4" automata menetvágófej
Használati utasítás
Üzembe helyezés előtt olvassa el!

hrv/scg REMS 4" automatska narezna glava
Upute za uporabu
Pročitati prije početka rada!

slv REMS 4" Avtomatska rezilna glava
Navodila za uporabo
Preberite pred uporabo!

ron REMS Cap de filetare automat 4"
Instrucțiuni de folosire
Se vor citi înainte de punerea în funcțiune!

rus Автоматическая резьбонарезная головка REMS 4"
Справочное руководство
Прочитать, перед вводом в эксплуатацию!

grc Αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4"
Οδηγίες Χρήσης
Διαβάστε πριν τη χρήση!

tur REMS 4" Otomatik Pafta Açma Kafası
Kullanma talimatı
Çalıştırmadan önce mutlaka okuyunuz!

bul REMS 4" Автоматична винтонарезна глава
Указание за работа
Преди употреба прочетете!

lit REMS 4" automatinė sriegimo galvutė
Naudojimo instrukcija
Prieš pradėdant naudoti būtina perskaityti!

lav REMS 4" Automātiskā vītņgrieža galva
Lietošanas instrukcija
Izlasīt pirms nodošanas ekspluatācijā!

est REMS 4" automaat-keermelõikepea
Kasutusjuhend
Enne kasutusele võtmist läbi lugeda!

REMS-WERK
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Postfach 1631 · D-71306 Waiblingen
Telefon +49 7151 17 07-0
Telefax +49 7151 17 07-110
www.rems.de



Made in Germany

REMS Maschinen und Werkzeuge für die Rohrbearbeitung

Fig. 1

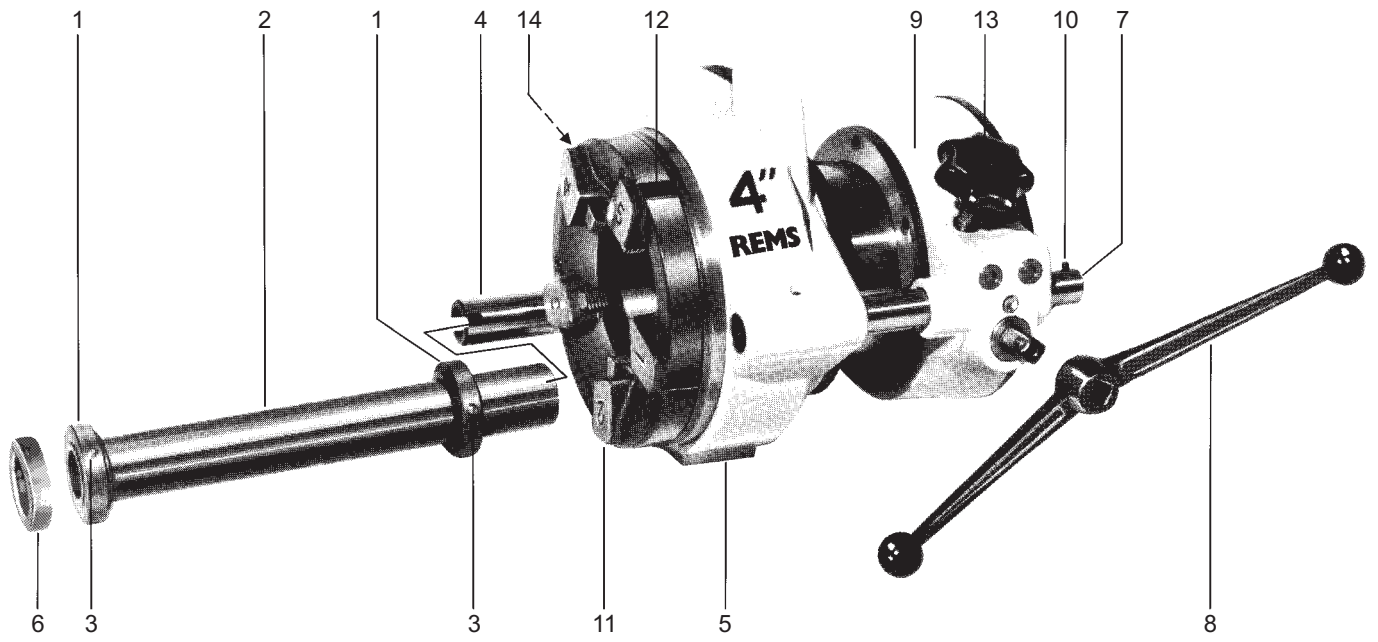


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 1

1 Anlagering	8 Anschneidhebel
2 Antriebsrohr	9 Spannfutter
3 Gewindestift	10 Druckbolzen
4 Antriebswelle	11 Schneidbacken
5 Auflageauge	12 Schneidbackenhalter
6 Zwischenring	13 Spanngriff
7 Führungsarm vorn	14 Kühlmittelrohr

Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG! 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

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **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.
- c) **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

- a) **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 einen 30mA-Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **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.
- e) **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

- a) **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.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **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 Tippschalter.

- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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.

D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.
- d) **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.
- e) **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 elektrischen Geräten.
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- g) **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.
- h) **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 eingemächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

E) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- a) **Stellen Sie sicher, dass das elektrische Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen.** Das Einsetzen eines Akkus in ein elektrisches Gerät, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.
- b) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akku geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.

- c) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den elektrischen Geräten. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- d) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- e) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- f) Bei Temperaturen des Akku/Ladegerätes oder Umgebungstemperaturen $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ oder $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ darf der Akku/das Ladegerät nicht benutzt werden.
- g) Entsorgen Sie schadhafte Akkus nicht im normalen Hausmüll, sondern übergeben Sie sie einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt oder einem anerkannten Entsorgungsunternehmen.

F) Service

- a) Lassen Sie das elektrische Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des elektrischen Gerätes erhalten bleibt.
- b) Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.
- c) 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

- Ist mit der Gefahr des Abknickens und Herumschlagens der Werkstücke zu rechnen (abhängig von Länge und Querschnitt des Materials und der Drehzahl), oder bei mangelhafter Standfestigkeit der Maschine sind höhenverstellbare Stützen (REMS Herkules) in ausreichender Zahl zu verwenden.
- Wegen entfettender Wirkung der Kühlschmierstoffe ist ein intensiver Hautkontakt zu vermeiden. Es sind geeignete Hautschutzmittel zu verwenden.
- Kühlschmierstoffe dürfen konzentriert nicht in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich gelangen. Nicht verbrauchter Kühlschmierstoff ist bei zuständigen Entsorgungsunternehmen abzuliefern. Abfallschlüssel für mineralölbasische Kühlschmierstoffe 54401, für synthetische 54109.
- Spezielle Sicherheitshinweise für die Antriebsmaschine beachten.

1. Technische Daten

1.1. Arbeitsbereich

1.1.1. Gewindedurchmesser

Rohre $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Gewindearten (Außengewinde)

Rohrgewinde, kegelig R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Gewindelänge

Normgewindelänge

1.1.4. Nippel und Doppelnippel

mit REMS Nippelfix $2\frac{1}{2}$ –4"
(automatisch innenspannend)

1.2. Drehzahlen der Antriebsspindel

Angetrieben von
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Abmessungen

L × B × H 400 × 430 × 340 mm

1.4. Gewicht in kg

4"Automatik-Schneidkopf 48 kg
Zubehör 5 kg

1.5. Lärminformation

Die verwendete Antriebsmaschine bestimmt den arbeitsplatzbezogenen Emissionswert.

2. Inbetriebnahme

2.1. Aufstellen

2.1.1. REMS 4" Automatik-Schneidkopf auf REMS Tornado (alle Typen) (Fig. 2)

Werkzeugträger der REMS Tornado abnehmen. Ölwanne und Späneschale wieder einhängen. Die beiden Anlageringe (1), welche auf dem Antriebsrohr (2) montiert geliefert werden, sind gleich. Sie haben jeweils auf der einen Seite einen Zentrierbund mit Durchmesser 68 mm angedreht, auf der anderen Seite einen solchen mit 64 mm Durchmesser. Der Zentrierbund mit 68 mm Durchmesser wird für die REMS Tornado-Maschinen benötigt. Mit diesem Zentrierbund beider Anlageringe wird das Antriebsrohr in den Spannfutterdeckeln der Maschine zentriert. Im Antriebsrohr (2) befindet sich auf einer Innenseite ein Mitnehmerstift. Es ist darauf zu achten, daß der Gewindestift (3) auf dieser Seite in die Querbohrung hineingeschraubt wird, jedoch nicht über den Innendurchmesser hinaus, da sonst die Antriebswelle (4) nicht vollständig hineingeschoben werden kann. Beide Anlageringe (1) müssen an den Spannfutterdeckeln anliegen und mit den beschriebenen Andrehungen in den Bohrungen der Spannfutterdeckel zentriert sein. Geschlitzte Antriebswelle (4) des 4" Automatik-Schneidkopfes in das Antriebsrohr (2) einschieben und das Gerät mit dem Auflageauge (5) auf den vorderen Führungsholm der REMS Tornado aufsetzen (Bild). Durch Einschalten der REMS Tornado ist zu prüfen, ob der 4" Automatik-Schneidkopf angetrieben wird. Ist dies nicht der Fall, so ist das Gerät während des Laufs der REMS Tornado nachzuschieben bis die Schlitze der Antriebswelle spürbar einrasten. Antriebswelle (4) durch Festschrauben des Gewindestiftes (3) am rechten Anlagering sichern.

Schneidstoffschlauch der REMS Tornado mit dem Ansaugschlauch des REMS 4" Automatik-Schneidkopfes verbinden. Anschneidhebel (8) auf Vierkant des Spannfutters (9) aufstecken. REMS 4" Automatik-Schneidkopf anheben und Späneschale am Auflageauge (5) des 4" Automatik-Schneidkopfes einhängen.

2.1.2. REMS 4" Automatik-Schneidkopf angetrieben durch REMS Amigo 2 (Fig. 3)

REMS 4" Automatik-Schneidkopf auf Werkbank oder Boden legen. Kühlmittelrohr (14) abschrauben. Ringförmigen Teil der Abstützung 4" Kopf/Amigo 2 über Antriebswelle (4) schieben und Abstützung mit Sechskantschraube in der Bohrung des Kühlmittelrohres befestigen. Antriebskopf 4" Kopf/Amigo 2 in Amigo 2 (mit Rastring) einstecken. Amigo 2 derart anbringen, daß Führung des Antriebskopfes auf Antriebswelle (4) aufgesteckt ist und Mitnehmerlasche des Antriebskopfes im Schlitz der Antriebswelle (4) ganz eingeführt ist. Gegebenenfalls den Schneidbackenhalter (12) von Hand drehen bis Mitnehmerlasche des Antriebskopfes in den Schlitz der Antriebswelle (4) eingeführt werden kann. Zum Gewindeschneiden REMS Amigo 2 auf Rechtslauf stellen. Bedienung REMS Amigo 2 siehe Betriebsanleitung REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" Automatik-Schneidkopf auf Maschinen anderer Fabrikate

Der REMS 4" Automatik-Schneidkopf ist grundsätzlich zu allen Rohrdrehmaschinen verwendbar. Jedoch muß das Führungsrohr (2) durch Einschrauben eines $1\frac{1}{4}$ "-Rohres so verlängert werden, daß es von beiden Futtern aufgenommen wird. Aufsetzen des 4" Automatik-Schneidkopfes siehe 2.1.1.

2.2. Gewindeschneidstoffe

Verwenden Sie nur REMS Gewindeschneidstoffe. Sie erzielen einwandfreie Schneidergebnisse, hohe Standzeit der Schneidbacken sowie erhebliche Schonung der Maschine.

REMS Spezial Gewindeschneidstoff ist hochlegiert und verwendbar für Rohr- und Bolzengewinde aller Art. Er ist mit Wasser auswaschbar (gutachterlich geprüft). Gewindeschneidstoffe auf Mineralölbasis sind für Trinkwasserleitungen in verschiedenen Ländern,

z.B. Deutschland, Österreich und in der Schweiz nicht zugelassen. In diesem Fall mineralölfreies REMS Sanitol verwenden.

REMS Sanitol Gewindeschneidstoff ist mineralölfrei, synthetisch, vollständig wasserlöslich und hat die Schmierkraft von Mineralöl. Er ist verwendbar für alle Rohr- und Bolzengewinde. Er muß in Deutschland, Österreich und in der Schweiz für Trinkwasserleitungen verwendet werden und entspricht den Vorschriften (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Alle Gewindeschneidstoffe nur unverdünnt verwenden!

2.3. Materialabstützung

Längere Rohre und Stangen müssen mit dem höhenverstellbaren REMS Herkules abgestützt werden. Dieser hat Stahlkugeln zum problemlosen Bewegen der Rohre in alle Richtungen ohne Kippen der Materialabstützung. Ist die REMS Tornado auf einer Werkbank befestigt, so kann auch der REMS Herkules Y eingesetzt werden, welcher an der Werkbank befestigt wird. Arbeitsbereich REMS Herkules und REMS Herkules Y $1/8-4''$.

3. Betrieb

3.1. Gewindeschneidkopf

Der REMS 4"-Automatik-Schneidkopf öffnet während des Gewindeschneidens kontinuierlich und stellt deshalb nur kegelige Gewinde her. Diese kontinuierliche Öffnung erlaubt es, bei geringer Belastung für 4" Automatik-Schneidkopf und Antriebsmaschine einwandfreie konische Gewinde herzustellen. Für die Gewindegrößen 2 $1/2$, 3 und 4" ist jeweils ein Satz Schneidbacken erforderlich.

Wechseln der Schneidbacken

Spannfutter bis zu Anlage am Druckbolzen (10) zurückfahren. Bei abgeschalteter Maschine Druckbolzen (10) am vorderen Führungsarm (7) eindrücken und Spannfutter mittels Anschneidhebel (8) in die äußerste rechte Lage bewegen. In dieser Stellung Backenwechsel vornehmen. Nur von Schmutz und Spänen gesäuberte Backen einsetzen, bis sie spürbar einrasten. Numerierung der Schneidbacken (11) und des Schneidbackenhalters (12) beachten. Spannfutter wieder einfahren bis der Druckbolzen (10) frei wird.

Wichtig!

Vor dem Einschalten der Maschine ist unbedingt darauf zu achten, daß **alle** Schneidbacken verriegelt sind, d. h. nicht aus dem Schneidkopf herausragen, da eine sonst mögliche Kollision des Schneidbackens mit dem Antriebsrohr zur Beschädigung des 4" Automatik-Schneidkopfes führen kann.

Einstellen der Gewindelänge

Auf dem vorderen Führungsarm (7) ist jeder Gewindegröße (2 $1/2$, 3 und 4") ein Skalenring zugeordnet. Einstellung der gewünschten Gewindelänge erfolgt durch Verschieben des Spannfutters (9) bis die hintere Kante des Spannfuttergehäuses mit dem entsprechenden Skalenring übereinstimmt.

3.2. Arbeitsablauf

Rohr durch das Spannfutter bis in den Anschnitt der Schneidbacken einschieben. Mit dem Spanngriff (13) das Rohr im selbstzentrierenden Spannfutter nur ganz leicht spannen. Die feste Spannung erfolgt automatisch beim Gewindeschneiden. Mit Anschneidhebel (8) zunächst ohne Schneidstoffzuführung so lange kräftig andrücken, bis ca. 2 Gewindegänge geschnitten sind.

Kühlmittelrohr seitlich an Schneidkopf anlegen.

Nach Erreichen der Normgewindelänge (DIN 2999) öffnet der Schneidkopf automatisch. Maschine abschalten, Spannfutter öffnen, Rohr herausnehmen.

3.3. Herstellen von Nippeln und Doppelnippeln

Zum Nippelschneiden werden REMS Nippelfix (automatisch innenspannend) verwendet. Es ist darauf zu achten, daß keine kürzeren Nippel geschnitten werden, als es die Norm erlaubt.

4. Instandhaltung

Der REMS 4" Automatik-Schneidkopf ist wartungsfrei.

Bei Bedarf sind die Spannbacken mit einer Drahtbürste zu reinigen.

Der Mitnehmerstift im Antriebsrohr (2) ist zur Gewährleistung eines Überlastschutzes des Gerätes als Scherstift ausgebildet und kann gegebenenfalls durch Abnahme des inneren Anlageringes (1) ausgetauscht werden.

5. Verhalten bei Störungen

Sollte durch irgendwelche Umstände (Stromausfall, Rohraufreißer) ein Öffnen des Schneidkopfes vor Beendigung des Schneidvorganges notwendig sein, so ist folgendermaßen vorzugehen:

Bei kurzem Rücklauf der Antriebsmaschine geben die Spannbacken des REMS 4" Automatik-Schneidkopfes das Rohr normalerweise frei. Ist es nicht der Fall, so ist bei vorsichtigem Linksdrehen des Spanngriffes (13) am Anschneidhebel (8) so lange zu rütteln, bis die Spannbacken das Rohr freigeben. Gegebenenfalls ist mit einem Hammer leicht auf das eingespannte Rohr zu klopfen.

Spannfutter zum Schneidkopf hin bewegen, wodurch sich die Schneidbacken öffnen.

6. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

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

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

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

7. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER

Neue Rommelshäuser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60
Telefax (0 71 51) 5 68 08 - 64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!

Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice. Einfach anrufen unter Telefon (0 71 51) 5 68 08 - 60.

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

Fig. 1

1 Supporting ring	8 Feed lever
2 Drive tube	9 Chuck
3 Set screw	10 Pressure bolt
4 Drive shaft	11 Cutting dies
5 Support casting	12 Die holder
6 Adapter ring	13 Tightening wheel
7 Guide arm, front	14 Coolant supply tube

General Safety Rules

WARNING! 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

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

B) Electrical safety

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

C) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use 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.
- c) **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.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

- h) **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

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power 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.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **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.
- h) **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) Battery tool use and care

- a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- b) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery pack.
- c) **Use battery tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals may cause burns or a fire.
- e) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.**
- f) **Do not use the battery/charger at battery/charger temperatures or ambient temperatures of $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ or $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.**
- g) **Do not dispose defective batteries in the normal domestic waste. Take them to an authorised REMS after-sales service facility or to a reputed waste disposal company.**

F) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- b) **Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.**
- c) **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 Instructions

- If there is a risk of the workpiece bending and whipping round (this depends on the length and cross-section of the material and on the speed) or at insufficient stability of the machine a sufficient number of height-adjustable supports (REMS Herkules) must be used.
- Due to the degreasing effect of the cooling lubricants (thread-cutting oils), an intensive skin contact has to be avoided. An appropriate skin protector has to be applied.
- Do not allow undiluted cooling lubricant to get into drainage, water systems or the soil. Remaining cooling lubricants have to be delivered to specialized waste disposal companies. Disposal identity number for mineral-based cooling lubricants 54401, for synthetic 54109.
- Observe the special safety instructions applicable to the power unit.

1. Technical data

1.1. Capacity

1.1.1. Thread diameter

Pipes 2 1/2–4"

1.1.2. Types of threads (external threads)

Pipe thread, tapered R (DIN 2999),
BSPT, NPT

1.1.3. Thread length

standard length

1.1.4. Nipple and double nipple

with REMS Nippelfix
(automatic internal clamping) 2 1/2–4"

1.2. Work spindle speeds

driven by
REMS Tornado type 2000 }
REMS Tornado type 2010 } 11 rpm
REMS Tornado type 2020 }

1.3. Dimensions

L × B × H 400 × 430 × 340 mm

1.4. Weight in kg

4" Automatic Die Head 48 kg
Accessories 5 kg

1.5. Note data

Workplace-related noise emissions are determined by the type of power unit employed.

2. Operation

2.1. Setting up

2.1.1. REMS 4" Automatic Die Head on REMS Tornado (all types) (Fig. 2)

Take the tool holder off the REMS Tornado. Remount the oil tray and chip trough. The two supporting rings (1) supplied already mounted on the drive tube (2) are the same. On one side each has a centring collar diameter 68 mm; on the other side each has a collar 64 mm in diameter. The 68 mm diameter centring collar is needed for the REMS Tornado machines. The drive tube is centred in the machine's chuck covers with the aid of the collars on the two supporting rings. Inside at one end of the drive tube (2) there is a drive pin. Make sure that the set screw (3) is screwed in the crosshole at this end but not so far that it projects beyond the internal diameter or it will not be possible to push the drive shaft (4) fully in. Both supporting rings must be in contact with the chuck covers, and centred in the chuck cover holes with the turned collars as described above. Insert the slotted drive shaft (4) of the 4" Automatic Die Head into the drive tube (2), and mount the unit by means of the support casting (5) on the front support beam of the REMS Tornado (see Fig.). Switch on the REMS Tornado to check whether the 4" Automatic Die Head is driven. If it is not, then – with the REMS Tornado running – push the unit further until the slot in the drive shaft is felt to positively engage. Secure the drive shaft (4) by tightening the set screw (3) on the right supporting ring.

Connect the cutting oil hose on the REMS Tornado to the suction hose on the REMS 4" Automatic Die Head. Fit the feed lever (8) onto the square-ended shaft projecting from the chuck (9). Lift the REMS 4" Automatic Die Head, and suspend the chip trough from the die head support casting (5).

2.1.2. REMS 4" Automatic Die Head with REMS Amigo 2 power unit (Fig. 3)

Place the REMS 4" Automatic Die Head on a workbench or the floor. Unscrew and remove coolant tube (14). Push ring-shaped section of support for 4" Automatic Die Head/Amigo 2 onto drive shaft (4) and secure support with in hole in coolant tube with hex. screw. Insert 4" Automatic Die Head/Amigo 2 drive head into Amigo 2 (with locking ring). Mount Amigo 2 in such a way that the guide on the drive head is installed on the drive shaft (4) and the drive head follower is fully inserted into the slot in the drive shaft (4). If necessary, turn the die holder (12) manually so that the drive head follower can be inserted into the slot in the drive shaft (4). For thread cutting purposes, set the REMS Amigo 2 to clockwise rotation. For guidance on the latter, refer to the REMS Amigo 2 Operating Instructions.

2.1.3. REMS 4" Automatic Die Head on other manufacturers' machines

The REMS 4" Automatic Die Head can be used on all pipe turning machines. However, the drive tube (2) must be extended by screwing in a 1 1/4" diameter tube so that it can be clamped in both chucks. For mounting instructions for the 4" Automatic Die Head see para 2.1.1.

2.2. Thread cutting oil

Use only REMS thread-cutting oil. Perfect threading results, long durability of dies as well as utmost preservation of the machine are achieved.

REMS Spezial thread-cutting oil is highly alloyed and suitable for cutting pipe and bolt threads of all types. In addition, it can be washed off with water (officially approved). Mineral oil-based thread cutting oils are not permitted to be used on drinking water supplies in certain countries, e.g. Germany, Austria and Switzerland. In this case, use REMS Sanitol which contains no mineral oil.

REMS Sanitol thread-cutting oil is free of mineral oil, synthetic, completely watersoluble and has the lubricating qualities of mineral oil. It can be applied for all pipe and bolt threads. It must be used in Germany, Austria and Switzerland for drinking water supplies and meets the official specifications required (DVGW approval no. DW-0201AS2032; ÖVGW approval no. W 1.303; SVGW approval no. 7808-649).

Use all types of thread cutting oil undeluted!

2.3. Material support

Long tubes and rods must be supported in the height-adjustable REMS Herkules, which is equipped with steel balls allowing easy movement of the pipes in all directions without tilting the material support. If the REMS Tornado is secured to a work-bench, then you can also use the bench-mounted REMS Herkules Y. The capacity of both the REMS Herkules and the REMS Herkules Y is 1/8–4".

3. Operation

3.1. Die head

The REMS 4" Automatic Die Head progressively opens during the cutting operation so that it cuts tapered threads only. This continuous opening action allows perfect tapered threads to be produced with the 4" Automatic Die Head and drive unit on only light load. A separate set of cutting dies is required for thread sizes 2 1/2, 3 and 4" in each case.

Changing dies

Retract the chuck until it rests against pressure bolt (10). With the machine switched off, push in the pressure bolt (10) on the front guide arm (7), and use the feed lever (8) to move the chuck into its extreme right-hand position. Change the cutting dies in this position. The dies must be cleaned of all dirt and chips before inserting them until they are felt to engage. Note the numbering of the cutting dies (11) and of the die holders (12). Feed in the chuck until the pressure bolt (10) is free.

Important!

Before switching on the machine it is vital to ensure that all dies are secure, i.e., check that they do not project from the die head, since this can lead to collision between the dies and the drive tube causing damage to the 4" Automatic Die Head.

Setting the thread length

On the front guide arm (7) there is a scale ring for each thread size (2½, 3 and 4"). The desired thread size is set by moving the die chuck until the rear edge of the chuck housing aligns with the appropriate scale ring.

3.2. Sequence of operations

Push the pipe through the die chuck into the gap between the dies. Using the tightening wheel (13), clamp the pipe in the self-centering chuck slightly. The firm clamping is automatically done while threading. With the feed handle (8) – but no cooling lubricant – first feed in firmly until about 2 turns of thread have been cut.

Position coolant tube at the side of the cutting head.

After reaching the standard thread length (as per DIN 2999) the die head opens automatically. Switch off the machine, open the chuck, and remove the pipe.

3.3. Making nipples and double nipples

The REMS Nippelfix (automatic internal clamping) is used to cut nipples. Ensure that nipples are not cut shorter than allowed by standard specifications.

4. Maintenance

The REMS 4" Automatic Die Head requires no maintenance.

The dies must be cleaned with a wire brush as and when required.

In order to protect the unit against overloading, the drive pin on the drive tube (2) is designed to shear. If necessary, it can be replaced by removing the inner supporting ring (1).

5. Action in the event of a fault

If (due to a power failure, tube breaking up) the die head must be opened before the cutting action is complete, proceed as follows:

The clamping jaws of the REMS 4" Automatic Die Head will normally release the workpiece if the drive motor is briefly reversed. If this does not work carefully rotate the tightening wheel (13) anticlockwise, and jog the feed lever (8) until the jaws release the workpiece. If necessary, lightly tap the clamped workpiece with a hammer.

Move the die chuck towards the die head so that the jaws open.

6. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. 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 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 guarantee 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 users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer's warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

Fig. 1

1	Bague d'appui	8	Levier de pression pour entailler
2	Tube d'entraînement	9	Mandrin de serrage
3	Goupille filetée	10	Boulon de pression
4	Axe d'entraînement	11	Peignes
5	Bossage d'appui	12	Porte-peignes
6	Bague intermédiaire	13	Poignée de serrage
7	Tige de guidage avant	14	Tube de lubrification

Remarques générales pour la sécurité

ATTENTION! Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des directives énumérées ci-après peuvent entraîner une décharge électrique, des brûlures, et/ou des graves blessures. Le terme utilisé ci-après „appareil électrique“ se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (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 PRECIEUSEMENT CES DIRECTIVES.

A) Poste de travail

- a) **Maintenir le poste de travail propre et rangé.** Le désordre et un poste de travail non éclairé peut être source d'accident.
- b) **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.
- c) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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 d'une décharge électrique.
- e) **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 d'une décharge électrique.

C) Sécurité des personnes

- a) **Être attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un 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 de sérieuses blessures.
- b) **Porter des équipements de protection personnels et toujours des lunettes de protection.** Le port d'équipements de protection personnels, 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.
- c) **Éviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que**

l'interrupteur soit en position „O“ avant l'enfichage sur la prise de courant. Porter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil allumé au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais pointer un interrupteur.

- d) **Retirer 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 porter de main dans des pièces en mouvement (tournantes).
- e) **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.
- f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter 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.
- g) **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.
- h) **Ne céder 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 méticuleuse d'appareils électriques

- a) **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 la marge de puissance indiquée.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Tenir des appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas céder l'appareil électrique à des personnes dont son utilisation ne leur est pas familière ou qui n'ont pas lu ces directives.** Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentés.
- e) **Prendre scrupuleusement soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces de l'appareil en mouvement fonctionnent impeccablement et si elles ne coïncent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées, si le fonctionnement de l'appareil électrique est préjudiciable. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée sous contrat avec REMS.** De nombreux accidents sont dus à la mauvaise maintenance des outils électriques.
- f) **Tenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe avec des arêtes aiguisées scrupuleusement soignées coïncent moins et sont plus faciles à utiliser.
- g) **Consolider la pièces à usiner.** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usiner. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.
- h) **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) Manipulation et utilisation méticuleuse d'appareils sur accu

- a) **S'assurer que l'appareil électrique est éteint, avant de brancher l'accu.** Le branchement d'un accu sur un appareil électrique en marche peut entraîner des accidents.
- b) **Charger les accus uniquement avec les chargeurs recommandés par le fabricant.** Il y a un risque d'incendie si un chargeur, approprié pour un type précis d'accus, est utilisé avec d'autres accus.
- c) **N'utiliser que les accus prévus à cet effet avec les appareils électriques.** L'utilisation d'autres accus peut entraîner des blessures et des risques d'accident.

- d) **Tenir l'accu non utilisé éloigné de trombones de bureau, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant provoquer un court-circuit entre les bornes de l'accu.** Un court-circuit entre les bornes de l'accu peut provoquer des blessures et un risque d'incendie.
- e) **En cas de mauvaise utilisation, il peut y avoir des fuites de liquide. Éviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin.** Des fuites de liquide provenant de l'accu peuvent entraîner des irritations de la peau ou des brûlures.
- f) **Ne pas utiliser le chargeur si les températures du chargeur ou les températures ambiantes sont inférieures à $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ ou $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.**
- g) **Ne pas jeter les accus défectueux dans les ordures ménagères, mais les remettre à une station S.A.V. agréée, sous contrat avec REMS ou à une société reconnue pour le traitement des déchets.**

F) Service après vente

- a) **Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifiés en utilisant des pièces d'origines.** Cela garantit le maintien de la sécurité de l'appareil.
- b) **Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.**
- c) **Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et le faire remplacer s'il est endommagé par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agréée, sous contrat avec REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.**

Mesures spéciales de sécurité

- S'il y a risque de cassure ou que la pièce ne tourne par rond (dépendant de la longueur et du diamètre du matériel, ainsi que de la vitesse de rotation), ou s'il y a mauvaise stabilité de la machine utiliser suffisamment de servantes réglables en hauteur (REMS Herkules).
- Il faut éviter les contacts intenses de la peau avec les lubrifiants et utiliser des produits de protection appropriés.
- Les lubrifiants concentrés ne doivent en aucun cas parvenir dans les canalisations, dans les eaux ou dans le sol. Les résidus des lubrifiants sont à remettre à des entreprises d'élimination spécialisées. Le code de déchet pour les lubrifiants avec huile minérale est 54401 et celui des lubrifiants synthétiques 54109.
- Tenir compte de remarques de sécurité propres à la machine d'entraînement.

1. Caractéristiques techniques

1.1. Capacité

1.1.1. Diamètres de filetage

Tubes de	2 1/2–4"
----------	----------

1.1.2. Types de filetages (Filetages extérieurs)

Coniques sur tubes	R (DIN 2999), BSPT, NPT
--------------------	----------------------------

1.1.3. Longueurs de filetage

Longueur normalisée de filetage

1.1.4. Nipples simples et doubles

avec mandrin spécial REMS Nippelfix (à serrage automatique intérieur)	2 1/2–4"
--	----------

1.2. Vitesses de rotation de l'axe d'entraînement

Entraînement par REMS Tornado type 2000 REMS Tornado type 2010 REMS Tornado type 2020	} 11 t/min
--	------------

1.3. Dimensions

L x l x H	400 x 430 x 340 mm
-----------	--------------------

1.4. Poids en kg

Tête de filetage automatique 4"	48 kg
Accessoires	5 kg

1.5. Niveau sonore

La machine utilisée pour l'entraînement détermine le niveau de nuisances acoustiques.

2. Mise en service

2.1. Installation

2.1.1. Montage de la tête de filetage automatique 4" REMS sur machines REMS Tornado (tous types) (Fig. 2)

Déposer le porte-outil de la machine REMS Tornado. Enfiler de nouveau le bac à huile et la cuvette à copeaux. Les deux bagues d'appui (1) qui sont livrées montées sur le tube d'entraînement (2) sont identiques. Ces bagues ont chaque fois un épaulement de centrage de diamètre 68 mm d'un côté, et de diamètre 64 mm de l'autre côté. L'épaulement de centrage de 68 mm de diamètre est nécessaire pour les machines REMS Tornado. Grâce aux épaulements des deux bagues d'appui, le tube d'entraînement se trouve centré entre les couvercles du mandrin de serrage. A l'intérieur d'un des côtés du tube d'entraînement (2) se trouve une broche d'entraînement. Il y a lieu de faire attention à ce que la gouille filetée (3) soit vissée, de ce côté, sans saillie sur le diamètre intérieur, car sinon l'axe d'entraînement ne pourrait pas s'y introduire complètement. Les deux bagues d'appui (1) doivent s'appliquer contre les couvercles du mandrin de serrage et doivent être centrées dans les orifices des couvercles du mandrin de serrage par les épaulements décrits.

L'axe d'entraînement (4) à extrémité fendue de la tête de filetage automatique 4" est à introduire dans le tube d'entraînement (2), puis l'appareil est à enfiler par le bossage d'appui (5) sur l'arbre de guidage du REMS Tornado (figure). Il convient de vérifier par une mise en marche, que la tête de filetage automatique 4" est bien entraînée. Si ce n'est pas le cas, l'appareil doit être poussé davantage durant la marche du REMS Tornado, jusqu'à enclenchement perceptible des fentes de l'axe d'entraînement. La fixation de l'arbre d'entraînement (4) se fait par le serrage de la vis (3) sur la bague droite. Raccorder le tube d'huile de coupe du REMS Tornado au tuyau d'aspiration de la tête de filetage automatique 4" REMS. Enfiler le levier de pression pour entailler (8) sur le carré du mandrin de serrage (9). Relever la tête de filetage automatique 4" REMS et accrocher la cuvette à copeaux au bossage d'appui (5) de la tête automatique 4".

2.1.2. Tête de filetage automatique 4" REMS entraînée par REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Placer la tête de filetage automatique 4" REMS sur un établi ou sur le sol. Dévisser le tube central de refroidissement (14). Enfiler la partie annulaire du support de tête 4"/Amigo 2 sur l'arbre d'entraînement (4) et, au moyen d'un boulon 6-pans, fixer le support dans l'alésage taraudé du tube central de refroidissement. Introduire ensuite la tête d'entraînement 4"/Amigo 2 dans l'Amigo 2 (bague à cliquet). Positionner l'Amigo 2 de telle sorte que le guidage de la tête d'entraînement vienne s'encastrer sur l'arbre d'entraînement (4) et que l'oeilleton du toc entraîneur soit complètement engagé dans la rainure de l'arbre d'entraînement (4). Le cas échéant, tourner le porte-mâchoires (12) à la main jusqu'à pouvoir introduire le toc dans la rainure. Pour fileter, régler l'Amigo 2 pour une rotation horaire (vers la droite). Pour complément d'informations, se référer au manuel d'opération de l'Amigo 2.

2.1.3. Montage de la tête de filetage automatique 4" REMS sur des machines d'autres marques

La tête de filetage automatique 4" REMS est utilisable en principe sur toutes les machines de tournage des tubes. Toutefois le tube d'entraînement (2) doit être prolongé par vissage intérieur d'un tube de 1 1/4", de telle façon qu'il puisse être serré par les deux mandrins. Pour la mise en place de la tête automatique e, voir le § 2.1.1.

2.2. Huiles de coupe

Pour obtenir un excellent filetage, une longue durée de vie des peignes et ménager au maximum la machine, il convient d'utiliser les huiles de coupe REMS.

L'huile de coupe **REMS Spezial** est fortement alliée et est utilisable pour des filetages sur tubes et barres de toutes les sortes. Elle s'enlève à l'eau (homologuée par les Services Officiels). Les huiles de coupe sur une base minérale pour les installations d'eau potable ne sont pas admises dans différents pays, p. ex. en Allemagne et en Autriche. Dans ce cas, utiliser REMS Sanitol sans huile minérale.

L'huile **REMS Sanitol** est une huile synthétique totalement soluble dans l'eau et exempte d'huile minérale. Elle a cependant le pouvoir lubrifiant. Son emploi dans les conduites d'eau potable est obligatoire en R.F.A., en Autriche et en Suisse et elle répond aux réglementations en vigueur (DVGW n° DW-0201AS2032; ÖVGW n° W 1.303; SVGW n° 7808-649).

Les huiles de coupe REMS ne doivent jamais être diluées.

2.3. Soutien des pièces

Les tubes et barres d'une certaine longueur doivent être soutenues par le pied REMS Herkules à hauteur réglable. Celui-ci est équipé de sphères d'acier de manière à permettre aux tubes et barres de se mouvoir dans tous les sens sans risque de basculer le pied. Si la REMS Tornado est fixée sur un établi, le pied REMS Herkules Y pourra être utilisé à condition d'être fixé à l'établi. Capacité des pieds REMS Herkules et REMS Herkules Y: 1/8–4".

3. Utilisation

3.1. Tête de filetage automatique

La tête de filetage automatique 4" REMS s'ouvre progressivement durant la taille du filetage et pour cette raison n'effectue que des filetages coniques. Cette ouverture progressive permet la réalisation de filetages coniques impeccables avec une fatigue minimale de la tête de filetage automatique 4" REMS et de la machine d'entraînement. Un jeu de peignes est nécessaire pour chaque taille de filetage 2 1/2", 3" et 4".

Changement des peignes

Eloigner le mandrin de serrage jusqu'au niveau du boulon de pression (10). Après avoir arrêté la machine, enfoncer le boulon de pression (10) sur la tige de guidage avant (7) et déplacer le mandrin de serrage vers sa position extrême droite à l'aide du levier de pression (8). Opérer le changement de peignes dans cette position. Ne mettre en place que des peignes débarassés de toute crasse ou copeaux, et jusqu'à enclenchement perceptible. Observer le numérotage des peignes (11) figurant également sur le porte-peignes (12). Avancer de nouveau le mandrin de serrage jusqu'à libération du boulon de pression (10).

Important!

Avant de mettre la machine en marche, il y a lieu de vérifier absolument que **tous** les peignes soient verrouillés, c'est-à-dire qu'ils n'émergent pas de la tête de coupe, car sinon une collision éventuelle entre le peigne et le tube d'entraînement peut provoquer des dommages à la tête de filetage automatique 4" REMS.

Réglage de la longueur de filetage

Un anneau gradué est prévu sur la tige de guidage avant (7) pour chaque taille de filetage (2 1/2", 3" et 4"). Le réglage de la longueur de filetage souhaité se fait par décalage du mandrin de serrage (9) jusqu'à ce que l'arrête arrière du carter de mandrin coïncide avec l'anneau gradué correspondant.

3.2. Suite des opérations

Passer le tube à travers les mandrins de serrage jusqu'à la partie taillante des peignes. A l'aide de la clé de serrage (13), ne serrer le tube à travers les mandrins que de très peu. Le serrage parfait, s'obtient automatiquement lors du filetage. Actionner le levier de la tête de filetage (8) d'abord sans alimentation d'huile jusqu'aux deux premiers pas.

Appliquer le tube de refroidissement sur le côté de la tête de filetage. La tête de filetage s'ouvre automatiquement lorsque la longueur normalisée du filetage est atteinte. Eteindre la machine, ouvrir les mandrins de serrage et retirer le tube.

Lorsque la longueur de filetage normalisée (DIN 2999) est atteinte, la tête de coupe s'ouvre automatiquement. Débrancher la machine, ouvrir le mandrin de serrage, et enlever le tube.

3.3. Réalisation de nipples simples ou doubles

Pour le filetage des nipples on utilise les Nippelfix REMS (à serrage intérieur automatique). Il y a lieu de veiller à ne pas couper les nipples plus courts que ne l'autorise la norme.

4. Entretien

La tête de filetage automatique 4" REMS est exempte de tout entretien.

Le cas échéant, les mors sont à nettoyer à la brosse métallique.

La broche d'entraînement dans le tube d'entraînement (2) est conçue sous forme de broche de cisaillement, en vue d'assurer une sécurité contre la surcharge, et pourra être remplacée le cas échéant après enlèvement de la bague d'appui intérieure (1).

5. Mesures à prendre en cas d'incident

Si pour quelque raison que ce soit (panne de courant, éclat du tube) une ouverture de la tête de filetage devenait nécessaire avant que le processus de filetage soit terminé, il y a lieu de procéder comme suit:

A la suite d'une brève marche arrière de la machine d'entraînement, les mors de la tête de filetage automatique 4" REMS libèrent en règle générale le tube. Si ce n'est pas le cas, il convient, en tournant avec précaution la poignée de serrage (13) vers la gauche, d'imprimer des secousses au levier de pression (8) jusqu'à ce que les mors libèrent le tube. Si nécessaire, frapper légèrement avec un marteau sur le tube bloqué.

Rapprocher le mandrin de serrage en direction de la tête de coupe, ce qui provoque l'ouverture des peignes.

6. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur 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, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente REMS autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier 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 seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

Fig. 1

1 Anello di fermo	8 Leva d'imbocco
2 Tubo di trasmissione	9 Mandrino
3 Perno filettato	10 Perno di pressione
4 Albero di comando	11 Cuscinetti
5 Formaggella	12 Porta cuscinetti
6 Anello intermedio	13 Manopola di serraggio
7 Braccio di guida anteriore	14 Tubo per lubrificazione

Avvertimenti generali

ATTENZIONE! 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 prolunghe 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.

- d) 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).
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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**
- a) 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.
- b) Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi a batteria**
- a) Assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di inserire l'accumulatore.** L'inserimento di un accumulatore in un apparecchio acceso può causare incidenti.
- b) Ricaricare l'accumulatore solamente con caricabatteria consigliati dal produttore.** Per un caricabatteria adatto a certi tipi di accumulatori si può presentare il pericolo di incendio se usato con accumulatori diversi da quelli previsti.
- c) Utilizzare solamente gli accumulatori previsti per l'apparecchio.** L'utilizzo di altri accumulatori può causare ferimenti e pericolo di incendi.
- d) Tenere l'accumulatore non in uso lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri oggetti in metallo che potrebbero causare una congiunzione di contatti.** Un corto circuito degli accumulatori può provocare incendi.
- e) In caso di un utilizzo inadeguato può uscire un liquido dall'accumulatore. Evitare il contatto con tale liquido. In caso di contatto accidentale sciacquare molto bene con acqua. In caso di contatto**

con gli occhi, consultare un medico. Il liquido dell'accumulatore può causare irritazioni o bruciatura della pelle.

- f) Se la temperatura dell'accumulatore/caricabatteria o la temperatura dell'ambiente è $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ o $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ non utilizzare ne' l'accumulatore ne' il caricabatteria.**
- g) Non gettare via gli accumulatori difettosi insieme ai rifiuti normali, ma consegnarli a un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS o ad una impresa di smaltimento rifiuti riconosciuta.**

F) Service

- a) 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.
- b) Seguire le prescrizioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.**
- c) 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

- Se esiste il rischio che il pezzi in lavorazione si spezzino o sbattano (a seconda della lunghezza e del diametro del materiale e delle velocità di rotazione), o in caso di stabilità precaria della macchina bisogna utilizzare supporti regolabili in altezza (REMS Herkules) in quantità sufficiente.
- A causa dell'effetto sgrassante dei lubrorefrigeranti (oli da taglio), si deve evitare il contatto prolungato con la pelle. Applicare una protezione per la pelle adeguata.
- I lubrorefrigeranti allo stato concentrato non devono arrivare nelle canalizzazioni, nelle acque o nel terreno. I resti dei lubrorefrigeranti devono essere consegnati ad imprese specializzate nello smaltimento dei rifiuti. Il numero di identificazione rifiuti per i lubrorefrigeranti minerali è il 54401, per quelli sintetici il 54109.
- Osservare avvertenze speciali sulla sicurezza per l'unità di comando.

1. Dati tecnici

1.1. Campo di lavoro

1.1.1. Diametro di filettatura

Tubi 2 1/2–4"

1.1.2. Tipi di filettatura (Filetti esterni)

Filettatura di tubi conica R (DIN 2999),
BSPT, NPT

1.1.3. Lunghezza di filettatura

Lunghezza di filettatura di norma

1.1.4. Nippel e nippel doppi

con Nippelfix REMS 2 1/2–4"
(serraggio automatico nell'interno)

1.2. Numero giri dell'albero di trasmissione

Azionato dalla
REMS Tornado tipo 2000 }
REMS Tornado tipo 2010 } 11 giri/min
REMS Tornado tipo 2020 }

1.3. Dimensioni

Lunghezza × larghezza × altezza 400 × 430 × 340 mm

1.4. Peso in kg

Filiera automatica 4" 48 kg
Accessori 5 kg

1.5. Rumorosità

L'unità di comando impiegata determina il valore d'emissione riferito al posto di lavoro.

2. Messa in funzione

2.1. Montaggio

2.1.1. Filiera automatica 4" REMS sulla REMS Tornado (per tutti i tipi) (Fig. 2)

Levare il portautensile della REMS Tornado. Riappendere la vasca dell'olio e il piatto di trucioli. I due anelli di fermo (1) che vengono forniti già montati sul tubo di trasmissione (2), sono uguali. Essi hanno avvitato su ciascun lato una sede di centraggio di un diametro di 68 mm, sull'altro lato una sede di 64 mm. La sede di centraggio del diametro di 68 mm occorre per la macchina REMS Tornado. Il tubo di trasmissione viene centrato con questa sede di centraggio dei due anelli di fermo nei coperchi del mandrino. Nel tubo di trasmissione (2) si trova nella parte interna una punta di trascinamento. Sie deve osservare che la vite perno filettato (3) venga avvitata nell'interno del foro trasversale, però non oltre il diametro interno poiché altrimenti l'albero di comando (4) non può essere infilato completamente. I due anelli di fermo (1) devono essere contigui ai coperchi del mandrino ed essi devono essere centrati con l'avvitamento descritto nel foro dei coperchi del mandrino.

Infilare l'albero di comando (4) a fessure della filiera automatica 4" nel tubo di trasmissione (2) e mettere l'apparecchio con la formaggella (5) sul dispositivo di guida anteriore della REMS Tornado (vedasi figura). È da esaminare, inserendo la REMS Tornado, se la filiera automatica 4" viene azionata. Se non è così, si deve spingere l'apparecchio durante la corsa della REMS Tornado fino allo scatto sensibile delle fessure dell'albero di comando. Fissare l'albero di comando (4) tramite l'avvitamento del perno filettato (3) all'anello di posizione destro.

Collegare il tubo dell'olio da taglio della REMS Tornado con il tubo d'aspirazione della filiera automatica 4" REMS. Mettere la leva d'imbocco (8) sul perno quadro mandrino (9). Alzare la filiera automatica 4" REMS e appendere il piatto di trucioli alla formaggella (5) della filiera automatica 4" REMS.

2.1.2. Filiera automatica 4" REMS azionata da REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Porre filiera automatica 4" REMS sul banco di lavoro o sul pavimento. Svitare tubo per refrigerante (14). Infilare spingendo pezzo anulare dell'appoggio per testa 4"/Amigo 2 sull'albero motore (4) e fissare l'appoggio con vite a testa esagonale nel foro del tubo per refrigerante. Introdurre testa di comando per testa 4"/Amigo 2 nell'Amigo 2 (anello d'arresto). Applicare Amigo 2 in modo che la guida della testa di comando venga infilata sull'albero motore (4) e che l'elemento di trascinamento della testa di comando sia introdotto completamente nella fessura dell'albero motore (4). Eventualmente ruotare il portafiliera (12) manualmente finché l'elemento di trascinamento della testa di comando potrà essere introdotto nella fessura dell'albero motore (4). Per la filettatura regolare l'Amigo 2 REMS sulla rotazione destrorsa. Per il comando dell'Amigo 2 REMS vedi Istruzioni per l'uso di Amigo 2 REMS.

2.1.3. Filiera automatica 4" REMS su macchine di altri produttori

La filiera automatica 4" REMS è applicabile in linea di massima per tutti filettatrice. Però il tubo di trasmissione (2) deve essere prolungato talmente, tramite l'avvitamento d'un tubo di 1 1/4", che esso venga incorporato nei due mandrini. Per il montaggio della filiera automatica 4" vedi cifra 2.1.1.

2.2. Olii da taglio

Utilizzate solo olii da taglio REMS. Otterrete filettature perfette, elevata durata dei cuscinetti e protezione della macchina.

L'olio da taglio **REMS Spezial** (contenente olio minerale) è altolegato e si può utilizzare per filettature di tubi e bulloni di tutti i tipi. Inoltre è lavabile con acqua (controllato da periti). In diversi Paesi, come la Germania e l'Austria, è vietato l'uso di lubrificanti da taglio a base di olio minerale per le tubazioni dell'acqua potabile. In questo caso utilizzare l'olio REMS Sanitol senza olio minerale.

REMS Sanitol non contiene olio minerale; è sintetico, completamente solubile in acqua, ha il potere di lubrificazione dell'olio minerale. Utilizzabile per tutte le filettature di tubi e bulloni. Deve essere utilizzato in Germania, Austria e Svizzera per le tubazioni di acqua potabile e corrisponde alle norme (DVGW no di verifica

DW-0201AS2032, ÖVGW no di verifica W 1.303, SVGW no di verifica 7808-649).

Non diluire gli olii da taglio!

2.3. Sostegni del materiale

Tubi lunghi e barre lunghe devono essere sostenuti con REMS Herkules munito di cavalletto regolabile in altezza. Questa attrezzatura comprende sfere d'acciaio per poter muovere i tubi senza problemi in tutte le direzioni senza rovesciare il sostegno. Se la REMS Tornado è fissata su un banco di lavoro, si può utilizzare anche il REMS Herkules Y che viene fissato al banco di lavoro. Il campo di lavoro del REMS Herkules e del REMS Herkules Y è da 1/8-4".

3. Funzionamento

La filiera automatica 4" REMS si apre progressivamente durante il filettare e produce quindi soltanto filettature coniche. Questa apertura progressiva permette di produrre filetti conici perfetti con poca carica per la filiera automatica 4" REMS per il motore. Per le grandezze di filettature 2 1/2, 3 e 4" occorre una serie di cuscinetti per ciascuna filettatura.

Cambio dei cuscinetti

Riportare il mandrino fino all'appoggio al perno di pressione (10). Quando la macchina è disinserita, spingere il perno a pressione (10) al braccio di guida anteriore (7) e muovere il mandrino nella posizione più a destra a mezzo della leva d'imbocco. Effettuare il cambio dei cuscinetti in questa posizione. Inserire i cuscinetti soltanto in modo pulito e senza trucioli fino allo scatto. Osservare i numeri dei cuscinetti (11) e della porta cuscinetti (12). Riportare il mandrino fino alla visibilità del perno di pressione (10).

Importante!

Si deve osservare assolutamente, prima di inserire la macchina, che **tutti** i cuscinetti sono bloccati, vuol dire che essi non devono sporgere dalla filiera perché altrimenti potrebbero succedere danneggiamenti della filiera dal cuscinetto battendo sul tubo di trasmissione.

Regolazione della lunghezza del filetto

Sul braccio di guida anteriore (7) è inciso un anello di scala per ogni grandezza di filettatura (2 1/2, 3 e 4"). La regolazione della lunghezza di filettatura desiderata avviene spostando il mandrino (9) fino allo spigolo del corpo del mandrino in conformità all'anello di scala.

3.2. Ciclo di lavorazione

Inserire il tubo attraverso il mandrino fino all'apertura dei cuscinetti. Con la manopola di serraggio (13) serrare leggermente il tubo nel mandrino autoserrante. Il serraggio completo avviene automaticamente con l'inizio della filettatura. Premere in un primo momento con la leva d'imbocco senza olio da taglio, tanto forte finché non sono stati tagliati circa 2 passi di filetto.

Applicare lateralmente tubo per refrigerante, sulla testa filettante.

Dopo il raggiungimento della lunghezza di filettatura normale (DIN 2999), la filiera si apre automaticamente. Disinserire la macchina, aprire il mandrino togliere il tubo.

3.3. Produzione di nipples e nipples doppi

Per tagliare nipples si utilizzano i Nippelfix REMS (autobloccanti dall'interno). Si deve fare attenzione di non tagliare nipples più corti di quanto permette la norma.

4. Manutenzione

Per la filiera automatica 4" REMS non occorre alcuna manutenzione.

In caso di bisogno si devono pulire le ganasce con una spazzola d'acciaio.

Il perno di trascinamento nel tubo di trasmissione (2) è formato come spina di sicurezza per garantire la protezione contro il sovraccarico dell'apparecchio e può essere cambiato eventualmente togliendo l'anello di fermo (1) interno.

5. Comportamento in caso di disturbi

Se dovesse essere necessaria l'apertura della filiera prima del processo di taglio a causa di determinati inconvenienti (mancanza di corrente, spacco del tubo), si deve procedere come segue:

in caso di ritorno di poca distanza del motore, le ganasce della filiera automatica 4" REMS rilasciano normalmente il tubo. Se ciò non avviene, si deve scuotere per qualche tempo, girando la manopola di serraggio (13) alla leva d'imbocco (8) pian piano verso sinistra, fino a quando le ganasce rendono libero il tubo. Eventualmente si deve picchiare leggermente con un martello sul tubo serrato. Muovere il mandrino verso la filiera, e poi si aprono i cuscinetti.

6. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale, al massimo per 24 mesi dalla consegna al rivenditore. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data d'acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento, che si presentino durante il periodo di garanzia e che siano, in maniera comprovabile, derivanti 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, l'uso di prodotti ausiliari non appropriati, sollecitazioni eccessive, impiego per scopi diversi da quelli indicati, interventi propri o di terzi o 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 del utente.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti al risarcimento nei confronti del rivenditore in caso di difetti, rimangono intatti. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi comprati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Fig. 1

1	Anillo de contacto	8	Palanca de inicio del corte
2	Tubo de accionamiento	9	Plato de sujeción
3	Pasador roscado	10	Perno de presión
4	Arbol de accionamiento	11	Garras de roscar
5	Ojete de apoyo	12	Porta-garras
6	Aro intermedio	13	Empuñadura de sujeción
7	Brazo-guía, delantero	14	Tubo del medio refrigerante

Indicaciones de seguridad generales

¡ATENCIÓN! 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 puentee nunca el interruptor.

- d) **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).
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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

- a) **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 específica.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos por acumulador

- a) **Asegúrese de que el aparato eléctrico está apagado antes de colocar el acumulador.** La colocación de un acumulador en un aparato eléctrico que está encendido puede dar lugar a accidentes.
- b) **Cargue el acumulador sólo en el cargador que ha recomendado el fabricante.** Para un cargador, que es adecuado para un determinado tipo de acumulador, existe peligro de incendio si se utiliza con otro acumulador.
- c) **Utilice solamente el acumulador previsto para ello en los aparatos eléctricos.** El uso de otros acumuladores puede dar lugar a lesiones y peligro de incendio.
- d) **Mantenga el acumulador no utilizado lejos de clips, monedas, llaves, puntillas, tornillos u otros objetos metálicos, que pueden provocar un puente del contacto.** Un cortacircuitos de los contactos del acumulador puede tener como consecuencia quemaduras o incendio.

- e) **En caso de aplicación incorrecta puede salir líquido del acumulador. Evite el contacto. En caso de contacto accidental lavar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda además al médico.** El líquido que sale del acumulador puede dar lugar a irritaciones de la piel o quemaduras.
- f) **En caso de temperaturas del acumulador/cargador o temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ o $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ no se puede utilizar el acumulador/cargador.**
- g) **No deseche el acumulador defectuoso en la basura doméstica normal, entréguelo a un taller de servicio al cliente contratado de REMS autorizado o a una empresa de eliminación reconocida.**

F) Servicio

- a) **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.
- b) **Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre el cambio de herramientas.**
- c) **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 de seguridad especiales

- En caso de que pueda existir peligro de dobladuras y/o de que el material dé golpes a su alrededor (dependiendo de la longitud y del diámetro del material y de las revoluciones), o en caso de falta de estabilidad de la máquina se deben utilizar soportes regulables en la altura (REMS Herkules) en cantidad suficiente.
- Debido al efecto desengrasante de los medios de lubricación y refrigeración, se debe evitar un contacto intensivo con la piel. Se deben utilizar medios apropiados para la protección de la piel.
- Medios de refrigeración y lubricación no deben llegar de forma concentrada a la canalización, aguas o suelo. Los restos de medios de lubricación y refrigeración deben ser entregados a empresas de depolución (evacuación). El código de residuos de medios de refrigeración y lubricación mineral es 54401 y para sintéticos 54109.
- Tener en cuenta las indicaciones especiales de seguridad de la máquina accionadora.

1. Características técnicas

1.1. Campo de aplicación

1.1.1. Diámetros de rosca

Tubos	2 1/2–4"
-------	----------

1.1.2. Tipos de rosca (Rosca exterior)

Rosca para tubos, cónica	R (DIN 2999), BSPT, NPT
--------------------------	----------------------------

1.1.3. Longitud de rosca

longitud
normalizada

1.1.4. Racores y racores dobles

con REMS Nippelfix (sujeción interior automática)	2 1/2–4"
--	----------

1.2. Velocidades del husillo de trabajo

Accionado por REMS Tornado Tipo 2000 REMS Tornado Tipo 2010 REMS Tornado Tipo 2020	} 11 rpm
---	----------

1.3. Dimensiones

400 mm de longitud × 430 mm de anchura × 340 mm de altura

1.4. Peso en kgs

Cabezal de roscar automático de 4" REMS	48 kgs
Accesorios	5 kgs

1.5. Información sobre ruido

La máquina accionadora determina el valor de emisión en el lugar de trabajo.

2. Puesta en servicio

2.1. Colocación

2.1.1. Cabezal de roscar automático de 4" REMS montado en REMS Tornado (todos los tipos) (Fig. 2)

Retirar el porta-herramientas de la REMS Tornado. Volver a suspender la cubeta de aceite y la bandeja receptora de la viruta. Los dos anillos de contacto (1) que se entregan montados sobre el tubo de accionamiento (2) son iguales y llevan cada uno en un lado un collar de centraje de 68 mm de diámetro y en el otro lado un collar de centraje de 64 mm de diámetro. El de 68 mm de diámetro es necesario para las máquinas REMS Tornado. Mediante este collar de centraje de ambos anillos de contacto se centra el tubo de accionamiento situado en las tapas del plato de sujeción. El tubo de accionamiento (2) lleva en su interior un perno de arrastre. Prestar atención a que el pasador roscado (3) vaya atornillado en este lado al taladro transversal, pero sin exceder el diámetro interior, pues, de lo contrario, el árbol de accionamiento (4) no podrá ser encajado del todo. Ambos anillos (1) deberán quedar apoyados en las tapas del plato de sujeción y debidamente centrados dentro de los taladros de las tapas del plato, dándoseles los giros descritos.

Encajar el árbol de accionamiento ranurado (4) del cabezal de roscar automático de 4" REMS en el tubo de accionamiento (2) y colocar el aparato con el ojete (5) en el soporte-guía delantero de la REMS Tornado (ver figura). Conectar la máquina REMS Tornado para comprobar, si el cabezal de roscar automático de 4" REMS es accionado. De no ser así, ir encajando más el cabezal de roscar automático de 4" REMS, mientras la máquina vaya funcionando, hasta que las hendeduras del árbol de accionamiento queden enclavadas visiblemente. Asegurar la posición del árbol de accionamiento (4) atornillando el pasador roscado (3) asegurarlo en el anillo derecho.

Empalmar el tubo flexible del aceite de corte de la REMS Tornado con el tubo de aspiración del cabezal de roscar automático de 4" REMS. Encajar la palanca (8) en el cuadrado del plato de sujeción (9). Levantar el cabezal de roscar automático de 4" REMS y suspender la bandeja de la viruta en el ojete de apoyo (5) del cabezal de roscar automático de 4" REMS.

2.1.2. Cabezal de roscar automático de 4" REMS accionado mediante REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Poner el cabezal de roscar automático de 4" REMS en el banco de trabajo o en el suelo. Destornillar el tubo refrigerante (14). Poner la parte anular del soporte REMS 4"/Amigo 2 sobre el eje motriz (4) y fijar el soporte con el tornillo hexagonal en el taladro del tubo de refrigeración. Acoplar el cabezal de accionamiento REMS 4"/Amigo 2 (con anillo de arrastre). Colocar el Amigo 2 de tal forma de que la guía del cabezal de accionamiento esté encajada sobre el eje motriz (4) y que la mordaza de arrastre del cabezal de accionamiento esté introducida totalmente en la ranura del eje motriz (4). En todo caso girar a mano el portapeines (12) hasta que se pueda introducir la mordaza de arrastre del cabezal de accionamiento en la ranura del eje motriz (4). Para roscar, poner el Amigo 2 en marcha a derecha. Vea el manejo del REMS Amigo 2 en las instrucciones de manejo REMS Amigo 2.

2.1.3. Montaje del cabezal de roscar automático de 4" REMS en máquinas de otras marcas

En principio, el cabezal de roscar automático de 4" REMS es adaptable a todas las máquinas roscadoras de tubos. Sin embargo, conviene alargar el tuboguía (2) enroscándole un tubo de 1 1/4", de manera que está apto para ambos platos. Colocación del cabezal de roscar automático de 4" REMS, véase 2.1.1.

2.2. Aceites de roscar

Emplee exclusivamente aceites de roscar REMS. Indispensable para conseguir roscas impecables, alargar la duración de los peines así como una notable preservación de la máquina.

El aceite de roscar **REMS Spezial**, es de alta aleación y puede emplearse para tallar roscas en todo tipo de tubos y barras. Además puede lavarse con agua (homologación oficial). En algunos países como Alemania, Austria y Suiza no está permitido en instalaciones

de agua potable el empleo de aceites de roscar a base de aceite mineral. En tal caso debe emplearse el aceite no mineral REMS Sanitol.

El aceite de roscar **REMS Sanitol** no es mineral sino sintético, totalmente soluble en agua y tiene el poder lubricante del aceite mineral. Puede emplearse para taller roscas en todo tipo de tubos y barras. En Alemania, Austria y Suiza, deberá emplearse para las instalaciones de agua potable. Cumple con las normas correspondientes (DVGW n° de control DW-0201AS2032; ÖVGW n° de control W 1.303; SVGW n° de control 7808-649).

Emplear todos los aceites de roscar sin diluir.

2.3. Caballete de apoyo

Para el apoyo de tubos y barras largas disponemos del Caballete REMS Herkules, regulable en altura. Este caballete viene equipado con bolas de acero, las que permiten un desplazamiento suave de los tubos hacia todas las direcciones, sin necesidad de volcar el caballete. En caso de trabajar con una REMS Tornado versión mesa, puede emplearse el Caballete REMS Herkules Y sujetable en el banco de trabajo. Campo de aplicación del REMS Herkules y del REMS Herkules Y: 1/8–4".

3. Funcionamiento

3.1. Cabezal Automático

El cabezal de roscar automático de 4" REMS se abre continuamente durante el roscado, por lo que sólo produce filetes cónicos. Este movimiento continuo de apertura que sólo produce cargas muy reducidas para el cabezal de roscar automático de 4" REMS y la máquina de accionamiento, permite obtener roscas cónicas irreprochables. Para las roscas de 2 1/2", 3" y 4" se requieren juegos de garras individuales.

Cambio de garras

Hacer regresar el plato de sujeción, hasta que entre en contacto con el perno de presión (10). Desconectar la máquina y, ejerciendo presión, hacer entrar el perno de presión (10) en el braza-guía delantero (7). Desplazar luego el plato de sujeción hacia su extrema posición derecha, sirviéndose de la palanca (8). Una vez alcanzada esta posición, proceder al cambio de garras. Volver a colocar garras bien limpias, libres de suciedades y virutas. Introducir las garras, hasta que encajen visiblemente. Prestar atención a la enumeración de las garras (11) y del portagarras (12). Volver a desplazar el plato de sujeción hasta que el perno de presión (10) quede libre.

Importante!

Antes de conectar la máquina, cerciorarse bien que **todas** las garras se encuentren bloqueadas, es decir, no deberán sobresalir del cabezal, de lo contrario existe el peligro de colisión entre garras y tubo de accionamiento, con el deterioro subsiguiente del cabezal de roscar automático de 4" REMS.

Reglaje de la longitud de rosca

El brazo-guía delantero (7) lleva un anillo graduado para cada tamaño de rosca (2 1/2", 3" y 4"). El reglaje de la longitud de rosca deseada se realiza desplazando el plato de sujeción (9), hasta que el canto posterior de la caja del plato de sujeción coincida con el anillo graduado correspondiente.

3.2. Desarrollo del trabajo

Introducir el tubo a través del madril hasta la entrada de los peines. Fijar el tubo sólo ligeramente con el mango tensador (13) en el mandril autocentrante. El tubo es fijado automáticamente al roscar. Apretar fuerte con la palanca (8) al principio sin agregar aceite de roscar hasta que se haya roscado aproximadamente 2 hilos. Ir apretando fuertemente con la palanca (8), sin intervención del aceite de corte, hasta que se hayan cortado los primeros dos hilos aproximadamente.

Colocar el tubo de refrigeración lateralmente al cabezal de roscar. Una vez alcanzada la longitud de rosca normalizada (DIN 2999), el Cabezal se abre automáticamente. Desconectar la máquina, abrir el plato de sujeción y quitar el tubo.

3.3. Fabricación de racores y racores dobles

Para el roscado de racores se emplean los REMS Nippelfix (sujeción interior automática). Abstenerse de roscar racores más cortos de lo que permita la norma.

4. Mantenimiento

El cabezal de roscar automático de 4" REMS no precisa mantenimiento.

En caso necesario, limpiar las garras de sujeción con un cepillo de alambre.

El perno de arrastre situado en el tubo de accionamiento (2) es de tipo cizallable y constituye una protección contra sobrecargas. En caso dado, se le puede cambiar separando previamente el anillo de contacto interior (1).

5. Proceder en caso de perturbación

Si fuese necesario, debido a cualquier circunstancia (falla de corriente, rotura de tubo), abrir el cabezal de roscar automático de 4" REMS antes de haberse terminado la operación de roscado, proceder como sigue:

Después de una breve marcha de retorno de la máquina de accionamiento, las garras de sujeción del cabezal de roscar automático de 4" REMS suelen liberar el tubo. De no ocurrir así, ir girando suavemente la empuñadura (13) hacia la izquierda y sacudir la palanca (8), hasta que las garras suelten el tubo. En caso dado, dar suaves golpes de martillo al tubo sujetado.

Desplazar el plato de sujeción hacia el Cabezal, hasta que se abran las garras de roscar.

6. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario, y no más de 24 meses a partir de la entrega al comerciante. El momento de la entrega se justificará mediante el envío de los documentos originales de compra, que deberán indicar la fecha de la compra y la denominación del producto. Se repararán de forma gratuita todos aquellos fallos funcionales detectados durante el periodo de garantía que demostrablemente sean debidos a errores en la producción o en el material. La reparación de fallos no produce la prolongación o renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía aquellos daños causados por desgaste natural, manipulación inadecuada o impropia, incumplimiento de las instrucciones de servicio, medios auxiliares inadecuados, sobrecarga, uso para fines no previstos, intervenciones propias o por parte de terceros u otros motivos ajenos a la responsabilidad de REMS.

Los servicios de garantía sólo se deberán prestar por los talleres de postventa autorizados por REMS. Las reclamaciones únicamente serán aceptadas si el producto entregado a un taller de postventa autorizado por REMS no ha sido manipulado o desmontado anteriormente. Los productos y piezas sustituidas pasarán a propiedad de REMS.

Los portes de envío y reenvío serán a cargo del usuario.

Quedan inalterados los derechos legales del usuario frente al comerciante, en especial aquellos por fallos. Esta garantía del fabricante sólo tendrá validez para productos nuevos comprados en la Unión Europea, en Noruega o en Suiza.

Fig. 1

1 Aanzetring	8 Aansnijhendel
2 Aandrijf-buis	9 Klemsysteem
3 Draadstift	10 Drukpal
4 Aandrijf-as	11 Snijmessen
5 Oplegstuk	12 Snijmessenhouders
6 Tussenring	13 Spangreep
7 Geleide-as voorzijde	14 Koelmiddelbuis

Algemene veiligheidsvoorschriften

LET OP! 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 veiligheidschakelaar 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 elektrische 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 tipschakelaar vast.

- d) **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.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **Wanneer stofafzuig- 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.
- h) **Laat alleen geschoolde personen met het apparaat werken.** Jeugdigen mogen alleen met het apparaat werken, indien zij 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**
- a) **Overbelast 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.
- b) **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.
- c) **Haal de stekker uit het stopcontact, voordat u apparaatinstellingen verricht, accessoires wisselt of het apparaat weglegt.** Deze veiligheidsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het apparaat.
- d) **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.
- e) **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 elektrische 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.
- f) **Houdt snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten knellen minder en laten zich gemakkelijk bedienen.
- g) **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.
- h) **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) **Zorgvuldige omgang en gebruik van accugereedschap**
- a) **Wees er zeker van, dat het elektrische apparaat uitgeschakeld is, voordat u de accu plaatst.** Het plaatsen van de accu in een elektrisch apparaat, dat ingeschakeld is, kan tot ongevallen leiden.
- b) **Laadt accu's uitsluitend op in laadapparaten, die door de fabrikant aanbevolen worden.** Voor een laadapparaat, dat voor een bepaalde accu geschikt is, bestaat brandgevaar, wanneer het gebruikt wordt met andere accu's.
- c) **Gebruik uitsluitend de voor in het elektrisch apparaat bedoelde accu's.** Het gebruik van andere accu's kan tot ongevallen en brandgevaar leiden.
- d) **Houdt de niet gebruikte accu verwijderd van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metaaldelen, die een overbrugging van de contacten tot stand kunnen brengen.** Een kortsluiting tussen de accucontacten kan verbrandingen of vuur tot gevolg hebben.

- e) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu treden. Vermijd contact daarmee. Bij toevallig contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, roept u de hulp in van een arts.** Uittredende accuvloeistof kan tot huidirritaties of verbrandingen leiden.
- f) **Bij temperaturen van de accu/laadapparaat $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ of $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ mag de accu/het laadapparaat niet gebruikt worden.**
- g) **Voer beschadigde accu's niet in het huisvuil af, maar stuur deze in naar een geautoriseerde REMS servicewerkplaats of een erkend afvoerbedrijf.**

F) Service

- a) **Laat uw apparaat alleen door gekwalificeerd vakpersoneel en met originele onderdelen repareren.** Daarmee wordt zeker gesteld, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.
- b) **Volg de onderhoudsvoorschriften en de aanwijzingen over gereedschapswisseling op.**
- c) **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 veiligheidsvoorschriften

- Indien het gevaar bestaat voor het afbreken of rondslaan van werkstukken (afhankelijk van lengte en diameter van het materiaal en het toerental), of bij een onvoldoende standvastigheid van de machine dan zullen de in hoogte verstelbare steunen (REMS Herkules) in voldoende aantal gebruikt moeten worden.
- Vanwege de ontvettende werking van koelsmeermiddelen moet een intensief contact met de huid vermeden worden. Gebruik een daarvoor geschikt huidbeschermingsmiddel.
- Koelsmeerstoffen mogen geconcentreerd niet in riolering, oppervlakte water of aardbodem terecht komen. Overgebleven koelsmeerstof moet bij een officiële instantie voor verwerking van afvalstoffen ingeleverd worden. Afvalcode voor mineraalolie bevattende koelsmeerstoffen 54401, voor synthetische 54109.
- Speciale veiligheidsvoorschriften voor de aandrijfmachine in acht nemen.

1. Technische gegevens

1.1. Werkbereik

1.1.1. Draaddiameter

Buizen 2 1/2–4"

1.1.2. Draadsorten (buitendraad)

Buisdraden, konisch R (DIN 2999),
BSPT, NPT

1.1.3. Draadlengte

draadlengte
volgens norm

1.1.4. Nippels en dubbele nippels

met REMS Nippelfix
(automatisch binnenspannend) 2 1/2–4"

1.2. Toerentallen van de draai-as

aangedreven door
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min
REMS Tornado 2020 }

1.3. Afmetingen

L × B × H 400 × 430 × 340 mm

1.4. Gewicht in kg

4" automatische snijkop 48 kg
toebehoren 5 kg

1.5. Geluidsinformatie

De aandrijfmachine die gebruikt wordt bepaalt de emissiewaarde met betrekking tot de werkplek.

2. Ingebruikname

2.1. Opstellen

2.1.1. REMS 4" automatische snijkop op REMS Tornado (alle typen) (Fig. 2)

Gereedschapdrager van de REMS Tornado verwijderen. Oliebak en spanenschaal weer plaatsen. De beide aanzettingen (1), die op de aandrijf-buis gemonteerd geleverd worden, zijn identiek. Deze hebben elk op de ene zijde een centreerrand met een diameter van 68 mm, aan de andere zijde is deze 64 mm. De centreerrand met een diameter van 68 mm is nodig voor de REMS Tornado-machines. Met deze centreerrand van beide aanzettingen wordt de aandrijfbuis in de deksels van het klemsysteem gecentreerd. In de aandrijfbuis (2) bevindt zich aan de binnenzijde aan één kant een meeneemstift. Men moet erop letten dat, het stiftboutje (3) aan deze zijde in de dwarsboring geschroeft wordt, echter niet over de gehele binnendiameter, omdat anders de aandrijf-as (4) niet volledig naar binnengeschoven kan worden. Beide aanzettingen (1) moeten direct tegen de deksel van het klemsysteem aanliggen en met de beschreven diameters in de boringen van de klemdeksel gecentreerd zijn.

Aandrijf-as met sleuven (4) van de 4" automatische snijkop in de aandrijf-buis (2) schuiven en het apparaat met het opzetstuk (5) op de voorste geleide-as van de REMS Tornado plaatsen (Foto). Door de REMS Tornado in te schakelen moet gecontroleerd worden of de 4" automatische snijkop aangedreven wordt. Is dit niet het geval, dan moet het apparaat tijdens het draaien van de REMS Tornado nageschoven worden totdat de sleuven van de aandrijf-as zich duidelijk merkbaar vastgrijpen. Aandrijf-as (4) door het aandraaien van de draadstift (3) aan de rechter aanzetting vastzetten.

Snij-olieslang van de REMS Tornado met de aanzuigslang van de REMS 4" automatische snijkop verbinden. Aanzethendel (8) op het vierkant van het klemsysteem (9) steken. REMS 4" automatische snijkop oplichten en de spanenschaal bij het opzetstuk (5) van de 4" automatische kop inhangen.

2.1.2. REMS 4" automatische snijkop aangedreven door REMS Amigo 2 (Fig. 3)

REMS 4" automatische snijkop op de werkbank of op de vloer leggen. Koelmiddelbuis afschroeven. Ringvormig deel van de tegenhouder 4" kop/Amigo 2 over de aandrijf-as (4) schuiven en de tegenhouder met de zeskantschroef in de boring van de koelmiddelbuis bevestigen. Aandrijfkop 4" kop/Amigo 2 in de Amigo 2 (met borgring) steken. Amigo 2 zodanig plaatsen, dat de geleiding van de aandrijfkop op de aandrijf-as (4) geplaatst is en de meeneemplaat van de aandrijfkop helemaal in de sleuven van de aandrijf-as ingevoerd is. Indien nodig de snijmessenhouders (12) met de hand draaien tot de meeneemplaat van de aandrijfkop in de sleuven van de aandrijf-as (4) ingevoerd worden kan. Om draad te snijden zal de REMS Amigo 2 op de rechtsloop geschakeld moeten worden. Bediening REMS Amigo 2 zie handleiding REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatische snijkop op machines van andere fabrikaten

De REMS 4" automatische snijkop is in principe op alle draadsnijmachines te gebruiken waarvan de buis draait. Echter moet de aandrijfbuis (2) door het indraaien van een 1 1/4" buis zodanig verlengd worden, dat het door beide spanklauwen vastgezet wordt. Plaatsen van de 4" automatische snijkop zie 2.1.1.

2.2. Draadsnij-oliën

Gebruik alleen REMS draadsnij-oliën. U bereikt hiermee uitstekende snijresultaten, hoge standtijd van snijmesses, evenals aanzienlijke besparing van de machine.

REMS Spezial draadsnij-olie is hooggelegeerd en te gebruiken voor pijp- en boutendraad van alle soorten. Het is met water afwasbaar (bij expertise goedgekeurd) Draadsnij-oliën op mineraaloliebasis zijn voor drinkwaterleidingen in verschillende landen, b.v. Duitsland, Oostenrijk en in Zwitserland niet toegelaten. In dat geval mineraalolievrije REMS Sanitol gebruiken.

REMS Sanitol draadsnij-olie is mineraalolievrij, synthetisch, volledig in water oplosbaar en heeft de smeerkraft van mineraalolie.

Het is te gebruiken voor alle pijp- en boutendraad. Het moet in Duitsland, Oostenrijk en in Zwitserland voor drinkwaterleidingen gebruikt worden en voldoet aan de voorschriften (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649). Alle draadsnij-oliën alleen onverdund gebruiken!

2.3. Materiaalondersteuning

Langere buizen en stangen moeten met de in hoogte verstelbare REMS Herkules ondersteund worden. Deze heeft stalen kogels waarmee het probleemloos bewegen van de buizen in alle richtingen, zonder omvallen van de materiaalondersteuning, mogelijk wordt gemaakt. Is de REMS Tornado op een werkbank bevestigd, dan kan ook de REMS Herkules Y ingezet worden, die op de werkbank geplaatst wordt. Werkbereik REMS Herkules en REMS Herkules Y 1/8-4".

3. Werking

3.1. Draadsnijkop

De REMS 4" automatische snijkop opent tijdens het draadsnijden continu en kan daarom alleen conische draden produceren. Dit continu opengaan maakt het mogelijk, bij een geringe belasting voor de 4" automatische snijkop en aandrijfmachine, om perfecte conische draden te produceren. Voor de draadsnijdiameters 2 1/2, 3 en 4" is steeds een aparte set snijmesses nodig.

Wisselen van de snijmesses

Klemsysteem tot aan het begin bij de drukpal (10) terugzetten. Bij uitgeschakelde machine drukpal (10) aan de voorste geleide-as (7) indrukken en het klemsysteem d. m. v. van de aansnijhendel (8) in de uiterst rechtse eindpositie bewegen. In deze positie kunt u de snijmesses uitwisselen. Alleen schone en spaanvrije snijmesses plaatsen, totdat ze merkbaar in de goede stand zitten. Let op de nummervolgorde van de snijmesses (11) en van de snijmessenhouders (12). Klemsysteem weer terugzetten totdat de drukpal (10) weer vrij komt.

Belangrijk!

Voordat de machine ingeschakeld wordt moet er beslist op gelet worden dat **alle** snijmesses geborgd zijn, d.w.z. niet bovenuit de snijkop steken, omdat anders een mogelijke botsing van de snijmesses met de aandrijfbuis tot beschadigingen van de 4" automatische kop kunnen leiden.

Instellen van de draadlengte

Op de voorste geleide-as (7) is voor iedere draadgrootte (2 1/2, 3 en 4") een markering aangegeven. Het instellen van de gewenste draadlengte geschiedt door het verschuiven van het klemsysteem (9) totdat de achterkant van het klemgedeelte met de juiste markering overeenkomt.

3.2. Werkvolgorde

Buis door het klemsysteem tot aan het aansnijpunt van de snijmesses inschuiven. Met de spangreep (13) de buis in het zelfcenterende klemsysteem slechts licht opspannen. De uiteindelijke klemming gebeurt automatisch bij het draadsnijden. Met de aansnijhendel (8) eerst zonder snij-olietoevoer zo lang krachtig aanzetten, tot er ca. 2 draadgangen gesneden zijn.

Koelmiddelbuis zijdelings tegen de snijkop aanleggen.

Na het bereiken van de normdraadlengte (DIN 2999) opent de snijkop zich automatisch. Machine uitschakelen, klemsysteem openen, buis eruit halen.

3.3. Maken van nippels en dubbele nippels

Voor het snijden van nippels worden REMS Nippelfix (automatisch inwendig klemmend) gebruikt. Men moet erop letten, dat er geen kortere nippels gesneden worden, als de norm toelaat.

4. Onderhoud

De REMS 4" automatische snijkop is onderhoudsvrij.

Indien nodig zijn de spanklauwen met een staalborstel schoon te maken.

De meeneemstift in de aandrijfbuis (2) is als zekerheid voor overbelasting van het apparaat uitgerust als breekstift en kan in voorkomende gevallen door afname van de binnenste aanzetring (1) uitgewisseld worden.

5. Hoe te handelen bij storingen

Als het nodig mocht zijn dat door welke omstandigheden dan ook (stroomuitval, opengescheurde buis) een opening van de snijkop voor het einde van het snijprocedé noodzakelijk is, dan moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

Bij een korte terugloop van de aandrijfmachine geven de spanklauwen van de REMS 4" automatische snijkop de buis normaal gesproken vrij. Is dat niet het geval, dan zal tijdens het voorzichtig linksdraaien van de spangreep (13) net zolang aan de aansnijhendel heen- en weer gedraaid moeten worden, totdat de spanklauwen de buis vrijgeven. Zonodig kan men met een hamer licht op de ingespannen buis kloppen.

Klemsysteem tot de snijkop bewegen, waardoor de snijmesses zich openen.

6. Fabrieksgarantie

De garantieperiode bedraagt 12 maanden na overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker, doch hoogstens 24 maanden na uitlevering aan de vakhandelaar. Het tijdstip van overhandiging moet via de verkoopdocumenten bewezen worden, met vermelding van aankoopdatum en productomschrijving. Alle binnen de garantieperiode optredende functiefouten die terug te voeren zijn op fabricage- of materiaalfouten worden kosteloos verholpen. Na een reparatie onder garantie wordt de garantietijd noch verlengd noch vernieuwd. De schade, die door natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of gebruik, verwaarlozing van de gebruiksaanwijzing, ongeoorloofde toepassing, overmatig gebruik, gebruik voor vreemde doeleinden, eigen of vreemde ingrepen of andere redenen, waarvoor REMS niet aansprakelijk kan zijn, zijn voor garantie uitgesloten.

Garantievoorwaarden mogen uitsluitend door hiervoor geautoriseerde REMS servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Reclamaties worden alleen erkend als het product zonder voorafgaande ingrepen in hele toestand bij een geautoriseerde REMS servicewerkplaats binnengekomen is. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor heen- en retourvracht komen ten laste van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, in het bijzonder bij het aansprakelijk stellen van de handelaar blijven onveranderd. De fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten, welke in de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland gekocht worden.

Fig. 1

1 Stödring	8 Matarspak
2 Drivrör	9 Chuck
3 Pinnskruv	10 Tryckbult
4 Drivaxel	11 Gångback
5 Fästöppning	12 Gångbacksfäste
6 Mellanring	13 Spännvred
7 Främre styrarm	14 Kylvätskeslang

Allmänna säkerhetsanvisningar

VIKTIGT! 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 batteri-drivna 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.** Oordning 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.** Bli 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-felströmsskyddsbrytare (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 allvarliga personskador.
- Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Om du bär personlig skyddsutrustning som dammskyddsmask, halkfria säkerhets skor, 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 befin-

ner sig i en instrumentdel som roterar, kan leda till personskador. Grip aldrig in i delar som rör sig (roterar).

- e) **Överskatta dig inte. Sörj för att du står säkert och håll alltid balansen.** Därigenom kan du bättre kontrollera instrumentet i oväntade situationer.
- f) **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.
- g) **När dammsugnings- och -uppsamlingsanordningar kan monteras, försäkra dig om att dessa är anslutna och används riktigt.** Om dessa anordningar används förminskar det riskerna beroende på damm.
- h) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Dra kontakten ur uttaget innan du gör några inställningar på instrumentet, byter tillbehördelar eller lägger bort instrumentet.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar en oavsiktlig start av instrumentet.
- d) **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.
- e) **Vårda 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.
- f) **Håll skärverktyg vassa och rena.** Omsorgsfullt vårdade skärverktyg med skarpa eggar fastnar inte så lätt och är lättare att föra.
- g) **Fixera arbetsstycket.** Använd spännanordningar eller ett skruvstäd 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.
- h) **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 egenmäktig förändring av det elektriska instrumentet är förbjuden av säkerhetsskäl.

E) Omsorgsfull hantering och användning av batteridrivna instrument

- a) **Försäkra dig om att det elektriska instrumentet är fränkopplat, innan du sätter in batteriet.** Om du sätter in ett batteri i ett elektriskt instrument, som är tillkopplat kan det leda till olyckor.
- b) **Ladda batterierna endast i laddare som rekommenderas av tillverkaren.** För en laddare, som är lämplig för en viss sorts batterier, finns brandrisk när den används för andra batterier.
- c) **Använd endast de batterier som är avsedda för de elektriska instrumenten.** Användningen av andra batterier kan leda till personskador och brandrisk.
- d) **Håll batteriet när det inte används borta från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra små metallföremål som skulle kunna förorsaka en överbrygning av kontaktarna.** En kortslutning mellan batterikontaktarna kan ha brännskador eller eld till följd.
- e) **Vid felaktig användning kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med denna. Spola vid tillfällig kontakt av den med vatten. Om denna vätska kommer i ögonen, skall du dessutom ta hjälp av en läkare.** Batterivätska som rinner ut kan leda till hudretningar eller brännskador.
- f) **Om batteriets/laddarens temperatur eller omgivningstemperaturen $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ eller $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ får batteriet/laddaren inte användas.**

- g) **Kasta inte defekta batterier i normala hushållssopor, utan lämna dem till en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst eller till en auktoriserad avfallsfirma.**

F) Service

- a) **Låt reparera ditt instrument endast av kvalificerad fackpersonal och endast med original reservdelar.** Därmed garanteras att instrumentets säkerhet bibehålls.
- b) **Följ underhållsföreskrifterna och anvisningarna över verktygsbytet.**
- c) **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.**

Speciella säkerhetsanvisningar

- Om risk finns att arbetsstycket bryts av eller sprids omkring (beroende på materialets längd och tvärsnitt samt varvtalet) eller vid bristande stabilitet hos maskinen måste tillräckligt många stöd användas – ställbara i höjdlid – (REMS Herkules).
- På grund av kylsmörjmedlets fettborttagande verkan skall direkt hudkontakt undvikas. Använd lämpligt hudskyddsmedel.
- Koncentrerat kylsmörjmedel får inte hamna i avlopp, vattendrag eller i marken. Överblivet kylsmörjmedel skickas till företag med ansvar för avfallshantering. Detta smörjmedel klassas enligt kod 1.3.1 i Naturvårdsverkets Allmänna Råd 85:7, Miljöfarligt Avfall.
- Följ de speciella säkerhetsanvisningarna för drivmaskinen.

1. Tekniska data

1.1. Arbetsområde

1.1.1. Gängdiameter

Rör 2 1/2–4 tum

1.1.2. Gängtyper (yttergänga)

Rörgänga, konisk R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Gängans längd

Standard

1.1.4. Nippel och dubbelnippel

med REMS Nippelfix (automatisk invändig låsning) 2 1/2–4 tum

1.2. Arbetsspindelns varvtal

Drivning med
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 v/min
REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimensioner

L × B × H 400 × 430 × 340 mm

1.4. Vikt i kg

4" automatiskt gänghuvud 48 kg
Tillbehör 5 kg

1.5. Buller

Det arbetsplatsrelaterade bullervärdet avgörs av den drivmotor som används.

2. Idrifttagning

2.1. Installation

2.1.1. REMS 4" automatiskt gänghuvud på REMS Tornado (alla typer) (Fig. 2)

Ta av verktygsfästet från REMSTornado. Sätt tillbaka oljeträget och spånuppsamlaren. De båda stödringarna (1), som levereras monterade på drivröret (2), är identiska. De har vardera en svarvad centeringskant med diametern 68 mm på ena sidan och en centeringskant med diametern 64 mm på den andra. Centeringskanten på 68 mm erfordras för maskinerna i serien REMS Tornado. Med denna centeringskant på de båda stödringarna centeras drivröret

i maskinens chuck. Inne i drivröret (2) finns ett medbringarstift. Se till att pinnskruven (3) skruvas in i det tvårgående hålet på denna sida, men inte så långt att den når innanför innerdiametern, eftersom drivaxeln (4) då inte skulle kunna skjutas in helt. Båda stödringarna (1) måste ligga an mot chuckarna och vara centrerade i deras öppningar med föreskrivna centreringskanter. Skjut in skärhuvudets slitsade drivaxel (4) i drivröret (2) och sätt apparaten med fästöppningen på REMS Tornados främre styrbalk (bild). Starta REMS Tornado för att kontrollera att automatikhuvudet drivs. Om så inte är fallet skall det skjutas vidare medan REMS Tornado körs till dess skåran i drivaxeln kan höras snäppa fast. Fixera drivaxeln (4) genom att skruva i pinnskruven (3) på höger stödring.

Förbind REMS Tornados skärvätskeslang med insugningsslagen till REMS 4" automatiskt gånghuvud. Sätt matarspaken (8) på chuckens (9) fyrkantstapp. Lyft REMS 4" automatiskt gånghuvud och sätt in spånuppsamlaren i dess fästöppning (5).

2.1.2. REMS 4" automatiskt gånghuvud drivet av REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Lägg REMS 4" automatiskt gånghuvud på arbetsbänken eller golvet. Skruva av kylröret (14). Skjut den ringformade delen av stödet 4" gånghuvud/Amigo 2 över drivaxeln (4) och fäst stödbygeln med sexkantsskruv i kylvätskerörets öppning. Stick in 4" gånghuvudet i Amigo 2 (med snäppring). Sätt på Amigo 2 så att drivhuvudets styrning sitter på drivaxeln (4) och drivhuvudets medbringarbricka är helt införd i skåran i drivaxeln (4). Vrid vid behov gängbacksfästet (12) för hand tills drivhuvudets medbringarbricka kan föras in i drivaxelns (4) skåra. För gängning skall REMS Amigo 2 ställas in på högervarv. Manövrering enligt bruksanvisningen till REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatiskt gånghuvud på maskiner av andra fabrikat

REMS 4" automatiskt gånghuvud kan i princip användas på alla rörsvarvar. Emellertid måste man förlänga styrröret (2) genom att skruva i ett 1 1/4"-rör, så att det kan fästas i båda chuckarna. Påsättning av universal-gånghuvudet enl. 2.1.1. ovan.

2.2. Gängskärningsmedel

Använd bara REMS gängskärningsmedel. De ger goda skärprestanda och lång livslängd för verktygen och bidrar väsentligt till att maskinen skonas från påfrestningar.

REMS Spezial gängskärningsmedel är höglegerat och kan användas för rör och bultgångar av alla slag. Det kan sköljas bort med vatten (officiellt provningscertifikat). Mineraloljebaserade gängskärningsmedel får ej användas för dricksvattenledningar i somliga länder, t ex Tyskland, Österrike och Schweiz. I detta fall skall det mineralolfria REMS Sanitol användas.

REMS Sanitol gängskärningsmedel är fritt från mineralolja, syntetiskt, helt vattenlösligt och har samma smörjeffekt som mineralolja. Det kan användas för alla rör- och bultgångar. Det måste användas för dricksvattenledningar i Tyskland, Österrike och Schweiz och motsvarar föreskrifterna (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Använd gängskärningsmedel utan förtunning!

2.3. Materialstöd

Längre rör och stänger måste stötts upp med tillsatsen REMS Herkules, som kan ställas in i höjdd. Tack vare dess stälkuler kan rören och stängerna utan svårighet ställas in i alla riktningar utan att stödet välter. Om REMS Tornado är fastsatt på en arbetsbänk, så kan man använda REMS Herkules Y, som fixeras vid arbetsbänken. REMS Herkules och REMS Herkules Y har arbetsområdet 1/8–4".

3. Drift

3.1. Gånghuvudet

REMS 4" automatiskt gånghuvud öppnar sig kontinuerligt under gängningen och framställer därför bara koniska gängor. Detta kontinuerliga öppnande gör det möjligt att framställa felfria koniska gängor med obetydlig belastning på universal-gånghuvudet och drivmaskinen. En sats gängbackar erfordras för var och en av gängstorlekarna 2 1/2, 3 och 4".

Byte av gängbackar

Kör tillbaka chucken så långt det går mot tryckbulten (10). Tryck in

tryckbulten (10) på den främre styrarmen (7) och flytta chucken till höger bottenläge med matarspaken. I detta läge kan gängbackarna bytas. Använd bara gängbackar som är fria från smuts och spån och sätt in dem så att det tydligt snäpper fast. Ge akt på gängbackarnas (11) och gängbacksfästets numrering. Kör åter in chucken tills tryckbulten (10) frigörs.

Viktigt!

Innan maskinen startas måste man ovillkorligen se till att **alla** gängbackarna är låsta, dvs. inte sticker ut ur gånghuvudet, eftersom detta skulle kunna leda till att gängbackarna kolliderar med drivröret. Detta skulle kunna skada utrustningen.

Inställning av gängans längd

På den främre styrarmen (7) finns en skalring för varje gängstorlek (2 1/2, 3 och 4"). Man ställer in önskad gänglängd genom att skjuta chucken (9) till chockkåpan bakre kant stämmer överens med motsvarande skalring.

3.2. Arbetsförlopp

Skjut in röret genom chucken så långt att gängbackarna sätts an. Spänn röret helt lätt i den självcentrerande chucken med hjälp av spännvredet (13). Ordentlig fastspänning erhålls automatiskt vid gängningen. Tryck kraftigt med matarspaken (8), först utan tillförsel av skärvätska, tills dess ca. varv har gängats upp.

Lägg an kylvätskeröret mot sidan av gånghuvudet.

När standardgängen uppnåtts (DIN 2999) öppnas gånghuvudet automatiskt. Stoppa maskinen, öppna chucken och ta ut röret.

3.3. Framställning av nipplar och dubbelnipplar

För nippelskärning används REMS Nippelfix (automatisk invändig låsning). Skär inte nipplarna kortare än standarden medger.

4. Underhåll

REMS 4" automatiskt gånghuvud är underhållsfritt.

Rengör gängbackarna med en ståltrådsborste vid behov.

Medbringarstiftet i drivröret (2) fungerar som brytpinne för att säkerställa att utrustningen inte överbelastas. Vid behov kan den bytas ut när man tagit av den inre stödringen (1).

5. Åtgärder vid störningar

Om gånghuvudet av någon orsak (strömavbrott, rörskada) måste öppnas innan gängningen är avslutad gör man så här:

När arbetsmaskinen körs ett litet stycke bakåt brukar röret frigöras av spännbackarna i REMS 4" automatiskt gånghuvud. Om så inte händer vrider man försiktigt spännvredet moturs och skakar samtidigt på matarspaken (8) till dess spännbackarna släpper röret. Slå vid behov lätt med en hammare mot det fastspända röret.

Flytta chucken mot gånghuvudet, varvid gängbackarna öppnas.

6. Tillverkare-garanti

Garantin gäller 12 månader efter det att den nya produkten levererats till den första användaren, men gäller dock högst 24 månader efter att produkten levererats till försäljaren. Leveransdatum skall 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.

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

Användaren står för fraktkostnaderna fram och tillbaka.

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

Fig. 1

1	Anleggsring	8	Skjærespak
2	Drivrør	9	Spennchuck
3	Gjengestift	10	Trykkbolt
4	Drivaksel	11	Skjærebakker
5	Støtteøye	12	Skjærebakkeholder
6	Mellomring	13	Spennhåndtak
7	Føringsarm foran	14	Kjølemiddelrør

Generelle sikkerhetsinstrukser

OBS! 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 ulykksforebyggelsesforskrifter.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

A) Arbeids plass

- 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 stikkontakten. 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 30 mA-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 kablen til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kablen 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, sklisikre 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 stikkontakten.** 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 tilkoplede 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 stikkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort.** Disse forsiktighetsiltakene forhindrer utilsiktet oppstartning 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 spenninnretninger 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 arbeidsoppgaven 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) Omhyggelig omgang med og bruk av batteridrevne apparater

- Kontrollér at det elektriske apparatet er slått av før batteriet settes inn.** Ved innsetting av et batteri i et elektrisk apparat som er slått på, kan det oppstå ulykker.
- Lad kun opp batteriene i ladeapparater som er anbefalt av produsenten.** I et ladeapparat som er egnet for en bestemt type batterier, kan det oppstå brann hvis det settes inn andre batterier.
- Bruk kun dertil egnede batterier i de elektriske apparatene.** Bruk av andre batterier kan føre til personskader og brannfare.
- Hold et batteri som ikke er i bruk borte fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forbinde kontaktene med hverandre.** En kortslutning mellom batteriets kontakter kan føre til forbrenninger eller brann.
- Ved feil anvendelse kan det komme væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann ved utilsiktet kontakt med batterivæske. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal i tillegg en lege kontaktes.** Batterivæske som trenger ut kan føre til hudirritasjoner eller til forbrenninger.
- Ved temperaturer i batteriet/ladeapparatet eller ved omgivelsestemperaturer $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ eller $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ må ikke batteriet/ladeapparatet brukes.**
- Defekte batterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men leveres til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted eller et godkjent avfallsbehandlingsfirma.**

F) 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

- Hvis man må regne med at det er fare for at arbeidsstykket kan knekke eller slå ut (avhengig av materialets lengde og tverrsnitt samt av turtallet) eller hvis maskinen ikke står stødig, skal det brukes et tilstrekkelig antall høydejusterbare støtter (REMS Herkules).
- På grunn av kjøresmøremidlenes avfettende virkning, skal intens hudkontakt unngås. Bruk egnede hudbeskyttelsesmidler.
- Unngå at kjølesmøremiddel i konsentrert form slipper ut i avløpssystem, vann eller jord. Ubrukt kjølesmøremiddel skal leveres til et godkjent avfallsfirma. Avfallsnummer for kjølesmøremiddel som inneholder mineralolje er 54401 og for syntetisk kjølesmøremiddel 54109.
- De spesielle sikkerhetsinstruksene for drivmaskinen skal overholdes.

1. Tekniske data

1.1. Arbeidsområde

1.1.1. Gjengediameter

Rør 2¹/₂–4"

1.1.2. Gjengetyper (utvendig gjenge)

Rørgjenger, konisk R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Gjengelengde

Standard gjengelengde

1.1.4. Nippel- og dobbelnippel

med REMS Nippelfix (automatisk innvendig spenning) 2¹/₂–4"

1.2. Drivspindelens turtall

Drevet av
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimensjoner

l × b × h 400 × 430 × 340 mm

1.4. Vekt i kg

4" automatisk skjærehode 48 kg
Tilbehør 5 kg

1.5. Støyinformasjon

Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi er avhengig av den aktuelle drivmaskinen.

2. Idriftsettelse

2.1. Oppstilling

2.1.1. REMS 4" automatisk skjærehode på REMS Tornado (alle typer) (Fig. 2)

Ta av verktøyholderen fra REMS Tornado. Heng på plass oljepannen og sponbeholderen igjen. De to anleggsringene (1), som er montert på drivrøret (2) ved levering, er identiske. Ringene har en sentreringskant med en diameter på 68 mm på den ene siden og en sentreringskant med en diameter på 64 mm på den andre siden. Sentreringskanten på 68 mm diameter behøves for REMS Tornado-maskinene. Ved hjelp av denne sentreringskanten på begge anleggsringene sentreres drivrøret i maskinens spennchuckdeksler. I drivrøret (2) er det montert en medbringerstift på den ene innsiden. Pass på at gjengestiften (3) skrues inn i tverrboringen på denne siden, men ikke så langt at den rager ut over den innvendige diameteren, da drivakselen (4) ellers ikke kan skyves helt inn. Begge anleggsringene (1) må ligge inntil spennchuckdekslene og være sentrert i spennchuckdekslenes boringer ved hjelp av de tilsvarende sentre-

ringskantene. Skyv den slissede drivakselen (4) til det 4" automatiske skjærehodet inn i drivrøret (2) og sett apparatets støtteøye (5) på den fremre føringskinnen til REMS Tornado (figur). Slå på REMS Tornado og kontrollér om det 4" automatiske skjærehodet drives. Hvis dette ikke er tilfellet, skal apparatet skyves videre inn mens REMS Tornado går, helt til drivakselens slisser smetter merkbart på plass. Sikre drivakselen (4) ved å skru fast gjengestiften (3) til den høyre anleggsringen.

Kople skjæremiddelslangen til REMS Tornado sammen med sugeslangen til REMS 4" automatisk skjærehode. Sett skjærespaken (8) på spennchuckens firkant (9). Løft opp REMS 4" automatisk skjærehode og heft sponbeholderen på støtteøyet (5) til det 4" automatiske skjærehodet.

2.1.2. REMS 4" automatisk skjærehode drevet av REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Legg REMS 4" automatisk skjærehode på arbeidsbenken eller på gulvet. Skru av kjølemiddelrøret (14). Skyv den ringformede delen i støtten 4" hode/Amigo 2 inn på drivakselen (4) og fest støtten i kjølemiddelrørets boring ved hjelp av en sekskantskrue. Stikk drivhodet 4" hode/Amigo 2 inn i Amigo 2 (med låsering). Monter Amigo 2 slik at drivhodets føring er montert på drivakselen (4) og drivhodets medbringerstapp er ført helt inn i slissen i drivakselen (4). Drei om nødvendig skjærebakkeholderen (12) for hånd helt til drivhodets medbringerstapp kan føres inn i slissen i drivakselen (4). Ved gjengeskjæring skal REMS Amigo 2 innstilles til høyregange. Betjeningen av REMS Amigo 2 er beskrevet i bruksanvisningen for REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatisk skjærehode på maskiner av andre fabrikater

REMS 4" automatisk skjærehode kan i prinsippet brukes på alle rørdreiemaskiner. Føringsrøret (2) må imidlertid forlenges ved å skru inn et 1¹/₄"-rør, slik at det festes i begge chucker. Montering av det 4" automatiske skjærehodet er beskrevet under 2.1.1.

2.2. Gjengeskjæremidler

Bruk kun REMS gjengeskjæremidler. Med disse midlene oppnår man perfekte skjæresultater, lang levetid på skjærebakkene og redusert slitasje på maskinen.

REMS Spezial gjengeskjæremiddel er høylegert og kan brukes til alle typer rør- og skruegjenger. Middelet kan skylles bort med vann (testet av sakkyndig). I enkelte land, f.eks. Tyskland, Østerrike og Sveits, er ikke gjengeskjæremiddel på mineraloljebasis tillatt for bruk på drikkevannsledninger. I disse tilfeller brukes mineralolfri REMS Sanitol.

REMS Sanitol gjengeskjæremiddel inneholder ikke mineralolje og er syntetisk og fullstendig vannoppløselig, men har samme smørevne som mineralolje. Middelet kan brukes til alle rør- og skruegjenger. I Tyskland, Østerrike og Sveits må dette middelet brukes for drikkevannsledninger og middelet er i samsvar med gjeldende forskrifter (DVGW kontrollnr. DW-0201AS2032; ÖVGW kontrollnr. W 1.303; SVGW kontrollnr. 7808-649).

Alle gjengeskjæremidler må kun brukes ufortynnet!

2.3. Materialoppstøtting

Lengre rør og stenger må støttes opp med vår høydejusterbare REMS Herkules. Denne er utstyrt med stålkuler som muliggjør problemfri bevegelse av rørene i alle retninger, uten at materialstøtten vipper. Hvis REMS Tornado er montert på en arbeidsbenk, kan også REMS Herkules Y benyttes, da denne monteres på arbeidsbenken. Bruksområdet for REMS Herkules og REMS Herkules Y er 1/8–4".

3. Drift

3.1. Gjengeskjærehode

REMS 4" automatisk skjærehode åpner kontinuerlig under gjengeskjæring og produserer derfor kun koniske gjenger. Denne kontinuerlige åpningen gjør det mulig å produsere perfekte koniske gjenger samtidig som belastningen på det 4" automatiske skjærehodet og drivmaskinen holdes på et lavt nivå. For gjengestørrelsene 2¹/₂, 3 og 4" kreves separate sett med skjærebakker.

Utskiftning av skjærebakkene

Beveg spennchucken bakover helt til den ligger inntil trykkbolten (10). Trykk inn trykkbolten (10) ved den fremre føringsarmen (7)

mens maskinen er slått av og beveg spennchucken til ytterste høyre posisjon ved hjelp av skjærespaken (8). I denne stillingen skal bakkene skiftes ut. Bakkene må være rengjort for smuss og spon og skal trykkes inn til de smetter merkbart på plass. Nummereringen av skjærebakkene (11) må stemme overens med nummereringen av skjærebakkeholderen (12). Beveg spennchucken inn igjen helt til trykkbolten (10) frigis.

Viktig!

Før maskinen slås på skal det kontrolleres at **alle** skjærebakker er låst, dvs. ikke stikker ut av skjærehodet. Ellers kan en mulig kollisjon mellom skjærebakken og drivrøret føre til skader på det 4" automatiske skjærehodet.

Innstilling av gjengelengden

På den fremre føringsarmen (7) er det tilordnet en skalaring til hver gjengestørrelse (2 1/2, 3 og 4"). Ønsket gjengelengde innstilles ved å forskyve spennchucken (9) helt til den bakre kanten i spennchuckhuset stemmer overens med den tilsvarende skalaringen.

3.2. Arbeidsforløp

Skyv røret gjennom spennchucken og inn i innsnittet i skjærebakkene. Spenn røret svakt i den selvsentrerende spennchucken ved hjelp av spennhåndtaket (13). Fastspenning skjer automatisk ved gjengeskjæring. Trykk hardt med skjærespaken (8), i første omgang uten tilførsel av skjæremiddel, til ca. 2 gjengeomganger er skåret.

Legg kjølemiddelrøret inntil skjærehodet fra siden.

Når standard gjengelengde (DIN 2999) er nådd, åpner skjærehodet automatisk. Stans maskinen, åpne spennchucken og ta ut røret.

3.3. Produksjon av nipler og dobbeltnipler

Ved skjæring av nipler brukes REMS Nippelfix (automatisk innvendig spenning). Kontrollér at det ikke skjæres kortere nipler en det som er tillatt i henhold til standarden.

4. Service

REMS 4" automatisk skjærehode er vedlikeholdsfritt.

Ved behov skal spennbakkene rengjøres ved hjelp av en stålborste. Som overbelastningsvern av apparatet er medbringerstiften i drivrøret (2) utformet som avskjæringsstift og kan om nødvendig skiftes ut ved å ta av den innvendige anleggsringen (1).

5. Fremgangsmåte ved forstyrrelser

Hvis det av spesielle årsaker (strømsvikt, sprekker i røret) skulle være nødvendig å åpne skjærehodet før skjæreplassen er fullført, skal fremgangsmåten nedenfor følges:

Ved kort returbevegelse av drivmaskinen slipper spennbakkene i REMS 4" automatisk skjærehode vanligvis røret. Hvis dette ikke skulle skje, må man riste på skjærespaken (8) samtidig som spennhåndtaket (13) dreies forsiktig mot venstre helt til spennbakkene slipper røret. Bank om nødvendig lett på det innspente røret med en hammer.

Beveg spennchucken mot skjærehodet, slik at skjærebakkene åpnes.

6. Produsents-garantibestemmelser

Garantiperioden skal være 12 måneder fra levering av det nye produktet til den første kjøper, men det skal være maksimum 24 måneder etter levering til en forhandler. Garantikravet skal kunne dokumenteres ved fakturakopi med serienummer på maskinen, datoen for innkjøpet og betegnelsen av produktet. Alle funksjonsfeil i garantiperioden – som kan bevises å tilbakeføres til produksjons- eller materialfeil vil bli reparert uten omkostning. Reparasjoner av feil skal ikke forlenge eller fornye garantiperioden for produktet. Feil som oppstår ved naturlig slitsje – eller som kan føres tilbake til feil bruk eller håndtering, likegyldighet ovenfor den utleverte bruksanvisning eller bruk av uoriginale deler, overbelastning av elektroverktøy, uautorisert inngrep eller andre grunner som REMS ikke kan påta seg ansvaret for – dekkes ikke av garantien.

Garantireparasjon skal kun utføres av REMS autoriserte elektroverksteder. Garantikrav blir kun godkjent når verktøyet innsendes uten foregående inngrep og i samlet stand. Utskiftede deler er REMS sin eiendom.

Brukeren dekker innsendelse- og returkostnadene.

Brukerens rettigheter, spesielt rettigheten til å klage på skader fra forhandler vil ikke bli utført. Denne produsents garanti gjelder kun for produkter solgt i EU, Norge og Sveits.

Fig. 1

1 Stopring	8 Skæreamshåndtag
2 Drivrør	9 Spaendeklør
3 Gevindstift	10 Trykbolt
4 Drivaxel	11 Gevindskærebakker
5 Støtteøje	12 Skærebakkeholder
6 Mellemring	13 Spændehåndtag
7 Forreste føringsarm	14 Smøretilførselsrør

Generelle sikkerhedsbestemmelser

NB! 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 30mA-fejlstrømrørelæ (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 udenørs brug.** Hvis der benyttes en forlængerledning, der er beregnet til udenørs brug, mindsker det risikoen for elektrisk stød.

C) Personsikkerhed

- 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, beskyttelsshjelm 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.

- d) **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).
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Skæreværktøjerne holdes skarpe og rene.** Omhyggeligt passede skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så let fast, og de er nemmere at føre.
- g) **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.
- h) **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) Omhu i omgangen med og brugen af akku-apparater

- a) **Vær forvissat om, at der er slukket for det elektriske apparat, før akkuen indsættes.** Hvis der indsættes en akku i et elektrisk apparat, mens der er tændt for det, kan det medføre ulykker.
- b) **Akkuen må kun oplades i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Der er brandfare for et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type akku, hvis det bruges med andre akkuer.
- c) **Brug kun de dertil beregnede akkuer i de elektriske apparater.** Brugen af andre akkuer kan medføre personskader og brandfare.
- d) **Den ikke benyttede akku holdes væk fra kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, der kan forårsage kortslutning.** En kortslutning mellem akku-kontakterne kan medføre forbrændinger eller brand.
- e) **Ved forkert anvendelse kan der løbe væske ud af akkuen. Undgå kontakt med denne væske. Hvis der ved et tilfælde har været kontakt, skylles der efter med vand. Hvis væsken kommer i øjnene,**

skal der desuden søges lægehjælp. Akku-væske, der løber ud, kan medføre irritationer af huden eller forbrændinger.

- f) **Ved temperaturer i akku/ladeapparat eller omgivelserne på $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ eller $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, må akku/ladeapparat ikke benyttes.**
- g) **Defekte akkuer må ikke kastes i det almindelige husholdningsaffald, men skal afleveres til et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted eller en godkendt deponeringsvirksomhed.**

F) Service

- a) **Lad kun apparatet reparere af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele.** Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.
- b) **Forskrifterne for vedligeholdelse og anvisningerne for udskiftning af værktøj følges.**
- c) **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.**

Særlige sikkerhedsbestemmelser

- Er der blot den mindste risiko for at det bearbejdede emne kan knække af, vælte mv. (afhængigt af længde og diameter af materialet og omdrejningerne) eller ved manglende stabilitet, underlag skal højdeindstilkelige rørstøtter (REMS Herkules) benyttes i nødvendigt antal.
- Pga af gevindskæreolier/midlers generelle affedtende virkning, skal intensiv hudkontakt undgås. Egnede hudbeskyttelsesmidler forefindes.
- Koncentreret køle/smøremiddel må ikke hældes i kloaker, vandløb mv eller ud på jorden. Udtjent køle/smøremiddel skal afleveres på hertil indrettede pladser/ Kommune Kemi eller lignende. Affaldsnøgle for mineralolieholdige køle/smøremidler er 54401 eller 54109 for syntetiske.
- Der tages hensyn til de særlige sikkerhedsregler for gevindskæremaskinen.

1. Tekniske data

1.1. Arbejdsområde

1.1.1. Gevindets diameter

Rør 2 1/2–4"

1.1.2. Gevindtyper (Udvendigt gevind)

Rørgevind, konisk R (DIN 2999),
BSPT, NPT

1.1.3. Gevindets længde

Normgevindlængde

1.1.4. Nippel og dobbeltnippel

med REMS Nippelfix 2 1/2–4"
(automatisk indvendig opspænding)

1.2. Arbejdsspindlernes omdrejningstal

Drevet af
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min
REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimensioner

l × b × h 400 × 430 × 340mm

1.4. Vægt i kg

4" automatisk skærehoved 48 kg
Tilbehør 5 kg

1.5. Information om støj

Emissionsværdien på arbejdspladsen afhænger af den gevindskæremaskine, der anvendes.

2. Ibrugtagning

2.1. Opstilling

2.1.1. REMS 4" automatisk skærehoved på REMS Tornado (alle typer) (Fig. 2)

REMS Tornado værktøjsholder afmonteres. Oliebeholder og spånbakke sættes på igen. De to stopringe (1), som leveres påmontere-

ret på drivrøret (2), er ens. På hver af dem er der på den ene side drejet en centreringsring med en diameter på 68 mm, og på den anden side en centreringsring med en diameter på 64 mm. Centreringsringen på 68 mm i diameter er påkrævet til REMS Tornado maskiner. Med denne centreringsring på de to stopringe centrerer drivrøret i maskinens spændpatrondæksler. I drivrøret (2) befinder der sig en styrestift på den indvendige side. Gevindstiften (3) skal skrues ind i tværboringen på denne side, men den må ikke overskride den indvendige diameter, da drivakselen (4) ellers ikke kan skubbes helt ind. Begge stopringe (1) skal ligge tæt op til spændpatrondækslerne og være centreret i spændpatrondækslernes borehuller med den beskrevne opstart.

4" automatisk skærehovedets opslidsede drivaksel (4) føres ind i drivrøret (2) og apparatdelen med støtteøjlet (5) sættes på REMS Tornos forreste styreskaft (se billede). Kontroller, om 4" automatisk skærehovedet virker ved at tænde for REMS Tornado. Hvis det ikke virker, må apparatet skubbes længere ind, mens REMS Tornado kører, indtil man kan mærke, at drivakselens kærvid falder i hak. Drivakselen (4) sikres ved at skrue gevindstiften (3) fast til den højre stopring.

REMS Tornos skæreolieslange forbindes med REMS 4" automatisk skærehovedets indsugningsslange. Skærearmshåndtaget (8) sættes på spændeklørernes (9) firkant. REMS 4" automatisk skærehovedet løftes op og spånbakken hænges på 4" automatisk skærehovedets støtteøje (5).

2.1.2. REMS 4" automatisk skærehoved drevet af REMS Amigo 2 (Fig. 3)

REMS 4" automatisk skærehoved lægges på arbejdsbænken eller på jorden. Smøretilførselsrøret (14) skrues af. Den ringformede del af afstivningen 4"-hoved/Amigo 2 skubbes ind over drivakselen (4), og afstivningen fastgøres med en sekskantskrue i smøretilførselsrørets borehul. Drivhovedet 4"-hoved/Amigo 2 stikkes ind i Amigo 2 (med stopring). Amigo 2 anbringes sådan, at føringen af drivhovedet er sat på drivakselen (2) og drivhovedets styrelask er helt indført i drivakselens kærvid (4). Om nødvendigt drejes skærebakkeholderen (12) med håndkraft, indtil drivhovedets styrelask kan indføres i drivakselens kærvid (4). Til gevindskæring indstilles REMS Amigo 2 til gang med uret. Betjening af REMS Amigo 2, se betjeningsvejledning for REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatisk skærehoved på maskiner af andre fabrikater

REMS 4" automatisk skærehovedet kan anvendes til alle gevindskæremaskiner. Men styrrøret (2) skal forlænges ved at påskruet et 1 1/4" rør, så det optages af begge patroner. Påsætning af 4" automatisk skærehoved, se 2.1.1.

2.2. Gevindskæreolie

Anvend udeklukkende REMS gevindskæreolie. Derved opnås optimale skæresultater, høj standtid for gevindskærebakkerne og minimalt slid på maskinen.

REMS Spezial Gevindskæreolie er højtlegeret og kan anvendes til alle rør- og boltgevind. Den kan nemt udvaskes med vand (statskontrolleret). Gevindskæreolie på mineraloliebasis er ikke tilladt til drikkevandsledninger i nogle lande, f.eks. Tyskland, Østrig og Schweiz. Her anvendes REMS Sanitol, der er mineraloliefrit.

REMS Sanitol Gevindskæremiddel indeholder ikke mineralolie, er syntetisk, fuldstændigt vandopløseligt og har mineralolienes smørevne. Den kan anvendes til alle rør- og boltgevind. Den skal anvendes ved drikkevandsledninger i Tyskland, Østrig og Schweiz og svarer til bestemmelserne (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Alle gevindskæreolier skal altid anvendes ufortyndet!

2.3. Materielafstivning

Længere rør og stænger skal afstives med den højdeindstillelige REMS Herkules. Denne er forsynet med stålkluger, så rørene uden problemer kan bevæges i alle retninger uden at materielafstivningen vælter. Hvis REMS Tornado er fastgjort til en arbejdsbænk, kan hjælpeafstivningen REMS Herkules Y også anvendes fastspændt

til arbejdsbænken. Arbejdsområde for REMS Herkules og REMS Herkules Y: 1/8–4".

3. Drift

3.1. Gevindskærehoved

REMS 4" automatisk skærehovedet åbner sig kontinuerligt under gevindskæringen og producerer derfor kun koniske gevind. Denne kontinuerlige åbning gør det muligt at producere perfekte koniske gevind med en ringe belastning af 4" automatisk skærehovedet og af gevindskæremaskinen. Til gevindstørrelserne 2 1/2, 3 og 4" kræves hver sit sæt gevindskærebakker.

Udskiftning af gevindskærebakkerne

Spændeklørerne føres tilbage til anlægget ved trykbolten (10). Trykbolten (10) trykkes ind ved den forreste føringsarm (7), mens maskinen er slukket, og spændeklørerne bevæges til den yderste højre position ved hjælp af skærearmshåndtaget (8). Udskiftningen af bakkerne foretages i denne stilling. Der må kun indsættes bakker, der er rensede for smuds og spåner; de sættes i, så man kan mærke, de falder i hak. Vær opmærksom på nummereringen af gevindskærebakkerne (11) og af skærebakkeholderen (12). Spændeklørerne indføres igen, så trykbolten (10) er fri.

Vigtigt!

Før maskinen tændes, er det vigtigt at sørge for, at alle gevindskærebakker er i indgreb, dvs. at de ikke rager ud ad skærehovedet, da der ellers vil være mulighed for en kollision mellem gevindskærebakkerne og drivrøret, som kan medføre beskadigelse af 4" automatisk skærehovedet.

Indstilling af gevindets længde

På den forreste føringsarm (7) har hver gevindstørrelse (2 1/2, 3 og 4") en skalering. Den ønskede gevindlængde kan indstilles ved at skubbe spændeklørerne (9), indtil den bageste kant af spændpatronhuset falder sammen med den ønskede skalering.

3.2. Arbejdsgang

Røret skubbes gennem spændeklørerne ind til gevindskærebakkerens snitflade. Med spændehåndtaget (13) spændes røret ganske let i de selvcentrerende spændeklør. Fastspændingen sker automatisk, mens der skæres gevind. Skærearmshåndtaget (8) trykkes først kraftigt ned – uden at der tilsættes skæreolie –, til der er skåret ca. 2 omgange gevind.

Smøretilførselsrøret føres hen til siden af skærehovedet.

Når normgevindlængden (DIN 2999) er nået, åbnes skærehovedet automatisk. Maskinen slukkes, spændeklørerne åbnes og røret tages ud.

3.3. Fremstilling af nipler og dobbeltnipler

Til nippelskæring anvendes REMS Nippelfix (med automatisk indvendig opspænding). Kontroller, at niplerne ikke skæres kortere, end normen tillader det.

4. Vedligeholdelse

REMS 4" automatisk skærehovedet er vedligeholdelsesfrit.

Gevindskærebakkerne renses efter behov med en stålborste.

Styrestiften i drivrøret (2) er udviklet for at sikre mod overbelastning, og den kan om nødvendigt udskiftes ved at tage den inderste stopring (1) af.

5. Driftsforstyrrelser

Skulle det af en eller anden grund være nødvendigt at åbne skærehovedet, før skæreprocessen er færdig (f. eks. pga. strømsvigt eller røraffaser), følges følgende fremgangsmåde:

Ved et kort tilbageløb vil REMS 4" automatisk skærehovedets gevindskærebakker normalt slippe røret. Hvis det ikke sker, må man, mens man forsigtigt drejer spændehåndtaget (13) til venstre, rocke ved skærearmshåndtaget (8), indtil gevindskærebakkerne slipper røret. Om nødvendigt må man banke let på røret med en hammer.

Spændeklørerne bevæges hen til skærehovdet, hvorved gevind-skærebakkerne åbnes.

6. Producent-garanti

Garantiperioden er 12 måneder efter overdragelsen af det ny produkt til den første forbruger, dog højst 24 måneder, efter at det er udleveret til forhandleren. Overdragelsestidspunktet skal påvises ved indsendelse af de originale købsdokumenter, der skal indeholde oplysning om købsdato og produktbetegnelse. Alle funktionsfejl, der optræder inden for garantiperioden, og som påviseligt skyldes fabrikations- eller materialefejl, udbedres uden beregning. I forbindelse med udbedringen af fejlene bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Ikke omfattet af garantien er skader, som skyldes naturligt slid, ukynlig behandling eller brug, tilsidesættelse af betjeningsforskrifterne, uegnet driftsmateriel, overbelastning, utilsigtet anvendelse, indgreb fra brugers eller andres side eller andre grunde, som REMS ikke er ansvarlig for.

Garantiydelse må kun udføres af autoriserede REMS kontrakt-service-værksteder. Klager behandles kun, hvis apparatet indleveres til et autoriseret REMS kontrakt-service-værksted uden at være skilt ad og uden at der er foretaget nogen indgreb. Erstattede produkter og dele overgår til REMS som ejendom.

Brugeren betaler fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, herunder specielt retten til at klage over mangler over for forhandleren, berøres ikke. Denne producent-garanti gælder kun for nyprodukter, som købes i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

Kuva 1

1 Kiinnitysrengas	8 Kierteitysvipu
2 Käyttöputki	9 Istukka
3 Kierretappi	10 Paineputti
4 Käyttöakseli	11 Kierteitysleuat
5 Tukirengas	12 Kierteitysleuan pidin
6 Väli rengas	13 Kiristyskahva
7 Etum. ohjausvarsi	14 Jäähdytysaineputk

Yleisiä turvallisuutta koskevia ohjeita

HUOM! Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskun, 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.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

A) Työpaikka

- Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä.** Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuksiin.
- 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 suojamaajohtimella, 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 märkyydelle.** 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 järkevästi. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumen, 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, suojakypäri tai kuulonsuojain sähkölaitteen tyyppistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.
- Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että katkaisin on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta.** Onnettomuudet ovat mahdollisia, jos pidät sormeasi 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 käsineet loitolla liikkuvista osista. Vältä vaatteet,**

korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.

- g) **Kun pölynimulaitteiden ja -keräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein.** Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- h) **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

- a) **Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa sähkölaitetta.** Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.
- b) **Älä käytä sähkölaitetta, jonka katkaisin on viallinen.** Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.
- c) **Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään.** Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.
- d) **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 kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.
- e) **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.
- f) **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.
- g) **Varmista työstökappale.** Käytä työstökappaleen kiinnittämässä kiinnitysliitteitä tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.
- h) **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) Akkukäyttöisten laitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

- a) **Varmista, että sähkölaite on kytketty pois päältä, ennen kuin laitat akun paikoilleen.** Akun laittaminen päällekytkettyyn sähkölaitteeseen voi johtaa onnettomuuksiin.
- b) **Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa latureissa.** Jos laturiin laitetaan muita kuin siihen sopivia akkuja, on olemassa tulipalon vaara.
- c) **Käytä sähkölaitteissa ainoastaan niihin tarkoitettuja akkuja.** Muunlaisten akkujen käyttö voi johtaa loukkaantumiseen ja tulipalon vaaraan.
- d) **Pidä käyttämätön akku loitolla klemmareista, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat aiheuttaa kosketusten ohituksen.** Akkukosketusten välinen oikosulku voi johtaa palamiseen tai tulipaloon.
- e) **Väärässä käytössä akusta voi tulla ulos nestettä. Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat nestettä vahingossa, huuhtelee iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, mene lääkäriin.** Akkunesteet voivat ärsyttää ihoa tai johtaa palovammoihin.
- f) **Akkua/laturia ei saa käyttää, jos akun/laturin tai ympäristön lämpötila on $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ tai $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.**
- g) **Älä hävitä viallisia akkuja tavallisen kotilousjätteen mukana vaan toimita ne valtuutetun REMS-huoltokorjaamon tai jonkin hyväksytyyn jätehuoltoliikkeen hävitettäväksi.**

F) Huolto

- a) **Anna laite ainoastaan valtuutetun ammattihenkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin.** Näin laitteen turvallisuus voidaan taata.
- b) **Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.**

- c) **Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallisen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-huoltokorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.**

Erityisiä turvallisuutta koskevia ohjeita

- Mikäli on pelättävissä, että työstettävät kappaleet voisivat katketa tai vääntyä (riippuu materiaalin pituudesta ja läpimitasta), tai kone rikkoutua on käytettävä tarpeellinen määrä tukia (REMS Herkules), joiden korkeutta voi säädellä.
- Vältä voiteluaineen joutumista iholle. Käytä sopivia suojavälineitä.
- Voiteluaineita ei saa päästää viemäriin, vesistöön eikä maastoon. Käytä jätteiden hävittämiseen siihen tarkoitettuja jätelaitoksia. Jätekodeksi mineraalijäljityökalu voiteluaineille 54401, synteettisille 54109.
- Noudata käyttölaitteen turvamääräyksiä.

1. Tekniset tiedot

1.1. Käyttöalueet

1.1.1. Kierteen läpimitta

Putket	2 1/2–4"
--------	----------

1.1.2. Kierrelajit

(ulkokierre)	
Putkikierre (kartiomainen)	R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Kierteen pituus

Standardipituus

1.1.4. Nipat ja kaksoisnipat

REMS Nippelfix -kiinnittimellä (automaattinen sisäkiinnitys)	2 1/2–4"
---	----------

1.2. Työkaran kierrosnopeudet

Käyttäjänä	
REMS Tornado 2000	} 11 1/min
REMS Tornado 2010	
REMS Tornado 2020	

1.3. Päämitat

P × L × K	400 × 430 × 340 mm
-----------	--------------------

1.4. Paino (kg)

4" automaattinen kierteitysliite	48 kg
Vakiotarvikkeet	5 kg

1.5. Meluarvot

Työpaikalta lähtevät meluarvot riippuvat käyttölaitteesta.

2. Käyttöönotto

2.1. Asennus

2.1.1. REMS 4" automaattinen kierteitysliite REMS Tornadossa (kaikki tyypit) (Kuva 2)

Poista REMS Tornadosta työkalun pidin. Ripusta öljyaukalo ja lastusäilö jälleen paikalleen. Molemmat kiinnitysrenkaat (1), jotka on asennettu käyttöputkelle (2), ovat samanlaiset. Niissä kummassakin on toisella puolella keskiointilake, jonka läpimitta on 68 mm, ja toisella puolella 64 mm:n läpimittainen olake. Suurempi, 68 mm:n olake tarvitaan REMS Tornado -koneiden kiinnitykseen. Käyttöputki keskitetään koneen istukankansin kummankin kiinnitysrenkaan keskiointilakkeen avulla. Käyttöputken (2) sisäpuolella on vääntönasta. Kierretappi (3) on sen tähden ruuvattava tällä puolella poikkaisreikään, mutta ei kuitenkaan sisähalkaisijan yli, koska käyttöakselia (4) ei voi sitten enää työntää kokonaan paikalleen. Kummankin kiinnitysrenkaan (1) on oltava istukankansilla sekä keskitetty edellä kuvattujen olakkaiden avulla istukankansien porareikiin.

Työnnä 4" automaattinen kierteitysliite halkaistu käyttöakseli (4) käyttöputkeen (2) ja aseta laite tukirenkaasta (5) REMS Tornadon etumaiselle ohjausvarrelle (kuva). Käynnistä REMS Tornado ja tarkista, että 4" automaattinen kierteitysliite toimii. Ellei näin tapahdu, laitetta on työnnettävä REMS Tornadon käydessä, kunnes käyttöakselin raot napsahtavat kuuluvasti paikalleen. Varmista käyt-

töäkselin (4) kiinnitys ruuvaamalla kierretappi (3) kiinni oikeanpuoleiseen kiinnitysrenkaaseen.

Liitä REMS Tornadon kierteisöljyletku REMS 4" automaattinen kierteilylaite imuletkuun. Pistä kierteisvipu (8) istukan (9) nelikulmiolle. Nosta REMS 4" automaattinen kierteilylaite ja ripusta lastusäilö 4" automaattinen kierteilylaite tukirenkaaseen (5).

2.1.2. REMS 4" automaattinen kierteilylaite REMS Amigo 2:ssa (Kuva 3)

Aseta REMS 4" automaattinen kierteilylaite työpenkille tai lattialle. Ruuvaa jäähdytysaineputki (14) irti. Työnnä 4" -pään/Amigo 2:n tuen rengasmainen osa käyttöakselille (4) ja kiinnitä tuki kuusioruuvilla jäähdytysaineputken porareikään. Kiinnitä 4" -pään/Amigo 2:n käyttöäpäätä lukitusrenkaalla Amigo 2:een. Sijoi Amigo 2 sellaiseen asentoon, että käyttöäpäätä ohjain on asennettuna käyttöakselilla (4) ja käyttöäpäätä vääntönsidelevy on kokonaan käyttöakselin (4) rassa. Kierrä kierteisleukojen pidintä (12) tarpeen vaatiessa käsin, jotta käyttöäpäätä vääntönsidelevy voidaan pistää käyttöakselin (4) rakoon. Säädä REMS Amigo 2 kierteiden leikkuuta varten pyörimään oikealle. Lue REMS Amigo 2:n käyttöohjeet, jotta osaat käyttää laitetta.

2.1.3. REMS 4" automaattinen kierteilylaite muissa koneissa

REMS 4" automaattinen kierteilylaite voidaan periaatteessa käyttää kaikissa putkikierteilykoneissa. Tällöin on kuitenkin käyttöputkea (2) pidennettävä ruuvattavalla 1 1/4" putkella niin, että se sopii kumpaankin istukkaan. REMS 4" automaattinen kierteilylaite asennus ks. 2.1.1.

2.2. Kierteisaineet

Käytä vain REMS kierteisaineita. Niiden käyttö takaa moitteettoman leikkuujäljen, pidentää leikkuuleukojen kestoaikaa ja säästää konetta.

REMS Spezial-erikoiskierteisaine on runsasseosteinen ja sitä voidaan käyttää kaikenlaisiin putki- ja pulttikierteisiin. Lisäksi se voidaan pestä pois vedellä (tutkittu ja tarkastettu). Mineraaliöljypitoisia kierteisaineita ei saa tietyissä maissa, esim. Saksassa, Itävallassa ja Sveitsissä, käyttää juomavesijohdoissa. Siinä tapauksessa on käytettävä mineraaliöljytöntä REMS Sanitolia.

REMS Sanitol kierteisaine on mineraaliöljytön, synteettinen, täysin vesiliukoinen ja voiteluteholtaan mineraaliöljyn veroinen. Sitä voidaan käyttää kaikkiin putki- ja pulttikierteisiin. Saksassa, Itävallassa ja Sveitsissä sitä on käytettävä juomavesijohdoissa ja se on sikäläisten määräysten mukainen (DVGW tarkastus-nro DW-0201AS2032; ÖVGW tarkastus-nro W 1.303; SVGW tarkastus-nro 7808-649).

Kierteisaineita ei saa ohentaa!

2.3. Tuenta

Pitkähköt putket ja tangot on tuettava korkeussuunnassa säädettävällä REMS Herkules -tuella. Sen teräskuulien ansiosta putkia ja tankoja voidaan liikuttaa vaivatta ja tukea kallistamatta kaikkiin suuntiin. Jos REMS Tornado on kiinnitetty työpenkkiin, voidaan käyttää myös REMS Herkules Y -tukea, joka niin ikään kiinnitetään työpenkkiin. REMS Herkules -tuen ja REMS Herkules Y -tuen käyttöalue on Ø 1/8–4".

3. Käyttö

3.1. Kierrepää

REMS 4" automaattinen kierteilylaite avautuu jatkuvasti kierteilyksen aikana ja siksi se tekee vain kartiomaisia kierteitä. Jatkuvan avautumisen etuna on, että 4" automaattinen kierteilylaite ja käyttökoneneen kuormituksen pysyessä vähäisenä saadaan aikaan moitteettomia kartiomaisia kierteitä. 2 1/2, 3 ja 4" kierrekokoihin tarvitaan kulloinkin yksi kierteisleukasarja.

Kierteisleukojen vaihto

Kuljeta istukka taakse aivan painepulttiin (10) asti. Sammuta kone ja paina painepultti (10) etumaiseen ohjausvarteen (7) ja vie istukka kierteisvivun (8) avulla oikeanpuoleiseen pääteasentoon. Suorita leukojen vaihto tässä asennossa. Vaihda koneeseen ainoastaan liasta ja lastuista puhdistetut leuat. Varmista, että leuat lukittuvat kuuluvasti. Katso, että kierteisleukojen (11) ja kierteisleukojen pitimen (12) numerointi on sama. Kuljeta istukka jälleen takaisin, jotta painepultti (10) vapautuu.

Tärkeää!

Varmista ennen koneen käynnistystä, että **kaikki** kierteisleuat on lukittu, ts. ne eivät pistä esiin kierteisypäästä, sillä muutoin 4" automaattipää voi vaurioitua kierteisleuan törmätessä käyttöputkeen.

Kierrepituuden säätö

Jokaiseen kierrekokoon (2 1/2, 3 ja 4") on etumaisessa ohjausvarressa (7) oma asteikkorenkaansa. Toivottu kierrekoko asetetaan työntämällä istukkaa (9), kunnes istukan rungon takareuna on vastaavan asteikkorenkaan kohdalla.

3.2. Työvaiheet

Työnnä putki istukan läpi kierteisleukojen alkuvaihteeseen asti. Kiinnitä putki kiristyskahvalla (13) vain aivan kevyesti itsekeskittävään istukkaan. Luja kiristys seuraa kierteilyksen kuluessa itsestään. Paina kierteisvivulla (8) ensin ilman kierteisöljyn syöttöä voimakkaasti niin kauan, kunnes noin kaksi kierrekerrasta on leikattu. Aseta jäähdytysaineputki kierteisypäänsivulle.

Kun kierteen pituus on normin (DIN 2999) mukainen, kierrepää avautuu automaattisesti. Sammuta kone, avaa istukka ja ota putki ulos.

3.3. Nippojen ja kaksoisnippojen valmistus

Nippojen leikkaukseen käytetään REMS Nippelfix -nippakiinnittimiä (automaattinen sisäkiinnitys). On pidettävä huoli siitä, että nippoja ei leikata normin sallimia lyhyemmiksi.

4. Kunnossapito

REMS 4" automaattinen kierteilylaite ei vaadi huoltoa.

Kiristysleuat on tarpeen vaatiessa puhdistettava teräslankaharjalla.

Käyttöputken (2) vääntönasta on laitteen ylikuormituksen välttämiseksi muotoiltu katkeavaksi. Sen voi vaihtaa irrottamalla sisemmän kiinnitysrenkaan (1).

5. Vian sattuessa

Mikäli kierrepään avaaminen on ennen leikkuujakson päättymistä jostakin syystä (virtakatko, putken halkeaminen) tarpeen, on meneteltävä seuraavasti:

REMS 4" automaattinen kierteilylaite kiristysleuat päästävät putken tavallisesti vapaaksi, kun käyttökonetta käytetään hetki vastasuuntaan. Ellei näin käy, laitetta on ravisteltava kiertämällä kierteisvivun (8) kiristyskahvaa (13) varovasti vasemmalle, kunnes putki heltää kiristysleuoista. Tarpeen vaatiessa putkea voi koputtaa kevyesti vasaralla. Kuljeta sitten istukkaa kierrepäätä kohti, jolloin kierteisleuat aukeavat.

6. Valmistajan takuu

Takuu aika on 12 kuukautta uuden tuotteen luovuttamisesta ensikäyttäjälle, kuitenkin enintään 24 kuukautta sen myyjälle toimittamisesta lukien. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiakirjat, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuajana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, vääranlaisesta käsittelystä tai virheellisestä käytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarvikkeista poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutettu REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa, eikä sitä ole purettu osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Valmistajan takuussa ei puututa käyttäjän lainmukaisiin oikeuksiin, erityisesti tämän oikeuteen tehdä valitus myyjälle. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan Euroopan unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Fig. 1

1 Anel de contacto	8 Palanca de início do corte
2 Tubo de acionamento	9 Prato de sujeição
3 Passador roscado	10 Perne de pressão
4 Árvore de acionamento	11 Pentes de roscar
5 Base de apoio	12 Porta-pentes de roscar
6 Aro intermédio	13 Punho de sujeição
7 Braço-guia dianteiro	14 Tubo de lubrificação

Instruções 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

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada.** A falta de ordem e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.
- b) **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.
- c) **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) **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).
- b) **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.
- c) **Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade.** A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.
- d) **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.
- e) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.

- d) **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).
- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente mantidas, com arestas de corte afiadas, emperam com menor frequência e apresentam um manuseamento mais fácil.
- g) **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.
- h) **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) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos com acumuladores

- a) **Assegure-se que, o aparelho eléctrico tenha sido desligado, antes de introduzir o acumulador.** Ao introduzir um acumulador num aparelho eléctrico ligado, pode provocar acidentes.
- b) **Carregue os acumuladores apenas em carregadores recomendados pelo fabricante.** Ao utilizar acumuladores diferentes em carregadores concebidos para um determinado tipo de acumulador, existe o perigo de incêndio.

- c) **Utilize exclusivamente os acumuladores previstos para o efeito para os aparelhos eléctricos.** A utilização de outros acumuladores pode provocar lesões e perigo de incêndio.
- d) **Mantenha os acumuladores não utilizados afastados de clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam provocar a ligação em ponte dos contactos.** O curto-circuito entre os contactos dos acumuladores pode provocar queimaduras ou incêndios.
- e) **Em caso de uma utilização errada, o líquido do acumulador pode derramar. Evite o contacto directo com este líquido. Em caso de contacto inadvertido, lavar com água. Caso o líquido seja introduzido nos olhos, consulte adicionalmente o médico.** Derrames do líquido do acumulador podem provocar irritações da pele ou queimaduras.
- f) **Em caso de temperaturas do acumulador/carregador ou de temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ ou $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, o acumulador/o carregador não podem ser utilizados.**
- g) **Nunca deite acumuladores defeituosos nos resíduos sólidos normais da casa, mas entregue-os a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS ou a uma empresa especializada reconhecida.**

F) Assistência técnica

- a) **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.
- b) **Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.**
- c) **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.**

Instruções de segurança especiais

- Em casos em que possam existir perigos de rupturas e/ou que o material a maquinar dê golpes no seu redor (dependendo do comprimento e diâmetro do material e das rotações da máquina), ou em caso de falta de estabilidade da máquina, devem ser utilizados suportes reguláveis em altura (REMS Herkules) em quantidade suficiente.
- Devido ao efeito desengordurante dos óleos de lubrificação e refrigeração, deve-se evitar o contacto intensivo com a pele. Deve-se utilizar produtos apropriados para a protecção da pele.
- Produtos de lubrificação e de refrigeração não devem chegar de forma concentrada à canalização, águas ou ao solo. Os resíduos destes produtos refrigerantes e lubrificantes devem ser entregues a empresas especializadas para o tratamento dos mesmos. O código de resíduos de produtos de refrigeração e de lubrificação mineral é 54401 e 54109 para os produtos sintéticos.
- Ter em conta as indicações especiais de segurança da máquina acionadora.

1. Características técnicas

1.1. Campo de aplicação

1.1.1. Diâmetro de rosca

Tubos $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Tipos de rosca (Rosca exterior)

Rosca para tubos, cónica R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Longitude de rosca

longitude normalizada

1.1.4. Racors e racors duplos

com REMS Nippelfix $2\frac{1}{2}$ –4"
(sujeição interior automática)

1.2. Velocidades do eixo de trabalho

Acionado por	} 11 1/min.
REMS Tornado 2000	
REMS Tornado 2010	
REMS Tornado 2020	

1.3. Dimensões

400 mm de longitude x 430 mm de largura x 340 mm de altura

1.4. Peso em kgs

Cabeçal de roscar automático de 4" REMS	48 kg
Acessórios	5 kg

1.5. Informação acerca do ruído emitido

A máquina acionadora determina o valor de emissão de ruído no local de trabalho.

2. Posta em marcha

2.1. Colocação

2.1.1. Cabeçal de roscar automático de 4" REMS montado em REMS Tornado (todos os tipos) (Fig. 2)

Retirar o porta-ferramentas da REMS Tornado. Voltar a suspender o depósito de óleo e a bandeja receptadora de limalhas. Os dois anéis de contacto (1) que são fornecidos montados sobre o tubo de acionamento (2) são iguais e levam cada um, de lado, um colar centrador de 68mm de diâmetro e, no outro lado, um colar centrador de 64mm de diâmetro. O de 68mm de diâmetro é necessário para as máquinas REMS Tornado. Mediante este colar centrador de ambos os anéis de contacto, centra-se o tubo de acionamento situado nas tapas do prato de sujeição. O tubo de acionamento (2) leva no seu interior um perno de arrasto. Prestar atenção para que o passador roscado (3) vá aparafusado no local correcto do taladro transversal, mas sem exceder o diâmetro interior, pois, de contrário, a árvore de acionamento (4) não poderá ser encaixada. Ambos os anéis (1) deverão ficar apoiados nas tapas do prato de sujeição e devidamente centrados com os orifícios das tapas do prato, dando-se-lhe as voltas necessárias. Encaixar a árvore de acionamento ranhurada (4) do cabeçal de roscar automático de 4" REMS no tubo de acionamento (2) e colocar o aparelho com a base de apoio (5) no suporte-guia dianteiro da REMS Tornado (ver figura). Ligar a máquina REMS Tornado para comprovar se o cabeçal de roscar automático de 4" REMS é acionado. Se não for, encaixe mais ou melhor o cabeçal de roscar automático de 4" REMS enquanto a máquina esteja a funcionar, até que as ranhuras da árvore de acionamento fiquem devidamente encaixadas. Assegurar a posição correcta da árvore de acionamento (4) aparafusando o passador roscado (3) ao anel direito.

Encaixar o tubo flexível do óleo de corte da REMS Tornado no tubo de aspiração do cabeçal de roscar automático de 4" REMS. Encaixar a palanca (8) no quadrado do prato de sujeição (9). Levantar o cabeçal de roscar automático de 4" REMS e suspender a bandeja da limalha na base de apoio (5) do cabeçal de roscar automático de 4" REMS.

2.1.2. Cabeçal de roscar automático de 4" REMS acionado por REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Colocar o cabeçal de roscar automático de 4" REMS sobre um banco de trabalho ou no solo. Desaparafusar o tubo refrigerante (14). Colocar a parte anular do suporte REMS 4" / Amigo 2 sobre o eixo motriz (4) e fixar o suporte com o parafuso hexagonal no orifício do tubo de refrigeração. Acoplar o cabeçal de acionamento REMS 4" / Amigo 2 (com anel de arrastre). Colocar a Amigo 2 de tal forma que a guia do cabeçal de acionamento fique encaixada sobre o eixo motriz (4) e que a mordaza de arrastre do cabeçal de acionamento esteja totalmente introduzida na ranhura do eixo motriz (4). Em todo o caso, girar à mão o porta-pentes (12) até que se possa introduzir a mordaza de arrastre do cabeçal de acionamento na ranhura do eixo motriz (4). Para roscar, colocar a Amigo 2 em marcha à direita. Consulte o modo de manusear a REMS Amigo 2 no manual de utilização da REMS Amigo 2.

2.1.3. Montagem do cabeçal de roscar automático de 4" REMS em máquinas de outras marcas

Em princípio, o cabeçal de roscar automático de 4" REMS é adaptável a todas as máquinas roscadoras de tubos. Sem embargo, convém aumentar o comprimento do tubo-guia (2), enroscando um tubo de diâmetro 1 1/4", de modo a que esteja apto para ambos os pratos. Para a colocação do cabeçal de roscar automático de 4" REMS, consulte o ponto 2.1.1.

2.2. Óleos de roscar

Utilize exclusivamente óleos de roscar REMS. São indispensáveis para conseguir roscas impecáveis, aumentar o tempo de vida dos pentes de roscar e uma notável preservação da máquina.

O óleo de roscar **REMS Spezial**, é de alta aleação e pode ser empregue para talhar roscas em todo o tipo de tubos e barras. Pode ser lavado com água (homologação oficial). Em alguns países como Alemanha, Áustria e Suíça não está permitido em instalações de água potável, o emprego de óleos de roscar com base mineral. Nestes casos deve ser utilizado o óleo não mineral (sintético) REMS Sanitol.

O óleo de roscar **REMS Sanitol** não é mineral mas sim sintético, totalmente solúvel em água e tem o poder lubrificante do óleo mineral. Pode ser utilizado para talhar roscas em todo o tipo de tubos ou barras. Na Alemanha, Áustria e Suíça, deve ser este o óleo utilizado para instalações de água potável. Este óleo cumpre as normas correspondentes (DVGW n° de controle DW-0201AS2032; ÖVGW n° de controle W1.303; SVGW n° de controle 7808-649).

Utilize estes óleos de roscar sem os diluir em água.

2.3. Suportes de apoio

Para o apoio de tubos e barras compridas dispomos do suporte REMS Herkules, regulável em altura. Este cavalete vem equipado com bolas de aço que permitem um manuseamento suave e fácil dos tubos em todas as direções sem necessidade de deslocar o suporte. Em caso de trabalhar com uma REMS Tornado versão mesa, pode empregar o suporte REMS Herkules Y sujeitável no banco de trabalho. O campo de aplicação do suporte REMS Herkules e do REMS Herkules Y: $\frac{1}{8}$ –4".

3. Funcionamento

3.1. Cabeçal Automático

O cabeçal de roscar automático de 4" REMS abre-se continuamente durante o processo de roscar e só produz roscas cónicas. Este movimento continuo de abertura que só produz cargas muito reduzidas para o cabeçal de roscar automático de 4" REMS e a máquina de acionamento, permite obter roscas cónicas irrepreensíveis. Para as roscas de 2 $\frac{1}{2}$, 3 e 4" são necessários jogos de pentes de roscar distintos.

Substituição de pentes

Fazer retornar o prato de sujeição até que este entre em contacto com o perne de pressão (10). Desligar a máquina e, exercendo pressão, fazer entrar o perne de pressão (10) no braço-guia dianteiro (7). Deslocar imediatamente o prato de sujeição até à sua posição extrema direita, servindo-se da palanca (8) para esta operação. Uma vez alcançada esta posição, proceder à substituição dos pentes de roscar. Volte a colocar o novo jogo de pentes de roscar, bem limpo, livre de sujidades e de limalhas. Introduza os pentes nos orifícios respectivos até que estejam correctamente encaixados. Preste atenção à numeração tanto dos pentes de roscar (11) como dos porta-pentes (12). Volte a deslocar o prato de sujeição até que o perne de pressão (10) fique livre.

Importante!

Antes de ligar a máquina certifique-se que **todos** os pentes de roscar estejam bloqueados, ou seja, nenhum deve sobressair do cabeçal. Caso contrário existe o perigo de colisão entre os pentes e o tubo de acionamento e, logo, o deterioramento do cabeçal de roscar automático de 4" REMS.

Regulação da longitude da rosca

O braço-guia dianteiro (7) leva um anel graduado para cada tamanho de rosca (2 $\frac{1}{2}$, 3 e 4"). A regulação da longitude da rosca desejada realiza-se deslocando o prato de sujeição (9), até que o canto posterior da caixa do prato de sujeição coincida com o anel graduado correspondente.

3.2. Desenvolvimento do trabalho

Introduza o tubo através do mandril até à entrada dos pentes de roscar. Fixar ligeiramente o tubo com o mango tensador (13) no mandril auto-centrante. O tubo é apertado automaticamente du-

rante o processo de roscar. Aperte fortemente com a palanca (8) ao principio da rosca sem juntar óleo de roscar até que se tenham produzido aproximadamente dois ilhos de rosca. Ir apertando com força com a palanca (8), sem intervenção do óleo de corte, até que se tenham cortado os dois primeiros ilhos.

Coloque o tubo de refrigeração lateralmente ao cabeçal de roscar.

Uma vez alcançada a longitude de rosca normalizada (DIN 2999), o cabeçal abre-se automaticamente. Desligue a máquina, abra o prato de sujeição e tire o tubo.

3.3. Fabricação de racors e racors duplos

Para roscar racors utilize as ferramentas REMS Nippelfix (sujeição interior automática). Não rosque racors mais curtos do que as medidas normalizadas.

4. Manutenção

O cabeçal de roscar automático de 4" REMS não necessita de manutenção.

Sempre que seja necessário, limpe as garras do mandril com uma escova ou pincel de pelos metálicos.

O perno de arrastre situado no tubo de acionamento (2) é do tipo cinzelável e constitui uma protecção contra sobrecargas. Se necessário pode-se trocar separando previamente o anel de contacto interior (1).

5. Proceder em caso de perturbação

Se for necessário, devido a qualquer circunstância (falha de corrente, ruptura do tubo), abrir o cabeçal de roscar automático de 4" REMS antes de ter terminado a operação de roscar, proceder da seguinte forma:

Depois de uma breve marcha de retorno da máquina de acionamento, as garras de sujeição do cabeçal de roscar automático de 4" REMS devem libertar o tubo. Se isto não ocorrer, gire suavemente o punho (13) para a sua esquerda e sacuda a palanca (8), até que as garras soltem o tubo. Se necessário, dê golpes suaves de martelo no tubo sujeitado.

Desloque o prato de sujeição para o cabeçal, até que se abram as garras de roscar.

6. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após entrega do novo produto ao primeiro consumidor, tendo em conta o máximo de 24 meses após fornecimento ao revendedor. A data de entrega deve ser comprovada pelos documentos originais de compra, que devem conter as indicações sobre a data da compra e a designação exacta do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por comprovados erros de fabrico ou de material, serão eliminadas livre de encargos. O prazo de garantia para o produto não se prolongará, nem se renovará devido à eliminação dos defeitos. 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 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, sem terem sido efectuadas quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos ficam propriedade da REMS.

Os custos com o 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 defeitos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

Rys. 1	8 Dźwignia nacinania
1 Pierścień nakładkowy	9 Uchwyt zaciskowy
2 Rura napędowa	10 Trzpień naciskowy
3 Gwintowany wkręt bez łba	11 Noże głowicy gwinciarzkiej
4 Wał napędowy	12 Oprawka do noży głowicy gwinciarzkiej
5 Ucho przylegające	13 Uchwyt mocujący
6 Pierścień pośredni	14 Rurę chłodziwa
7 Ramię prowadnicze	

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

UWAGA! 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

- a) **Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek.** Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.
- b) **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.
- c) **W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich.** Ich obecność może rozprasać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

B) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **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 łącznik.** 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.
- b) **Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami.** Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- c) **Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu.** Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- d) **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.
- e) **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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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). Przenoszenie 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.

- d) **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 chwytać ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.
 - e) **Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę.** Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.
 - f) **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.
 - g) **Jeżeli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte.** Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
 - h) **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
- a) **Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni sprzęt.** Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
 - b) **Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem.** Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.
 - c) **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.
 - d) **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.
 - e) **Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarte, 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.
 - f) **Elementy tnące muszą być zawsze czyste i ostre.** Prawidłowo utrzymane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
 - g) **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.
 - h) **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. Jakikolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.
- ### E) Staranne obchodzenie się z urządzeniami akumulatorowymi i ich użytkowanie
- a) **Przed założeniem akumulatora upewnić się, że sprzęt jest wyłączony.** Założenie akumulatora do włączonego sprzętu może spowodować wypadek.
 - b) **Akumulatory ładować tylko przy pomocy ładowarek zalecanych przez producenta.** Ładowanie przy pomocy posiadanej ładowarki innych

akumulatorów niż dozwolone dla tej ładowarki może spowodować pożar.

- c) **Do konkretnego sprzętu elektrycznego stosować wyłącznie akumulatory do niego przewidziane.** Stosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia lub pożar.
- d) **Nie używane akumulatory przechowywać z dala od metalowych przedmiotów, np. spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub itp., mogących spowodować zwarcie kontaktów akumulatora.** Zwarcie akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.
- e) **Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu.** Starać się nie dotykać elektrolitu, a po ewentualnym dotknięciu przemyć skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, natychmiast wezwać lekarza. Kontakt elektrolitu ze skórą może spowodować jej podrażnienie lub oparzenie.
- f) **Akumulator i ładowarka nie mogą być używane, jeżeli ich temperatura oraz temperatura otoczenia jest niższa niż $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ lub wyższa niż $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.**
- g) **Zużyte akumulatory nie mogą być wyrzucane do zwykłych pojemników na odpady domowe. Należy je oddać do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub do autoryzowanego przez firmę REMS warsztatu naprawczego.**

F) Serwis

- a) **Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych.** Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.
- b) **Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.**
- c) **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.**

Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

- W każdym przypadku kiedy możliwe jest złamanie lub owinięcie obrabianego materiału (zależy to od długości, przekroju oraz od obrotów), a także w przypadku niestabilnego ustawienia maszyny należy stosować uniwersalne podpory (REMS Herkules) w odpowiedniej ilości.
- Ze względu na niekorzystne oddziaływanie olejów smarująco-chłodzących na skórę, należy unikać intensywnego z nimi kontaktu, poprzez stosowanie środków ochronnych.
- Oleju smarująco-chłodzącego nie wolno odprowadzać do kanalizacji, zbiorników wodnych, ani do gleby. Miska odpadowa – dla oleju mineralnego = 54401, dla oleju syntetycznego = 54109.
- W wypadku maszyny napędowej należy przestrzegać specjalnych wytycznych odnośnie bezpieczeństwa pracy.

1. Dane techniczne

1.1. Zakres pracy

1.1.1. Średnica gwintów

Rury	2 1/2–4"
------	----------

1.1.2. Rodzaje gwintów (Gwinty zewnętrzne)

Gwint rurowy, stożkowy	R (DIN 2999), BSPT, NPT
------------------------	----------------------------

1.1.3. Długość gwintów

długość gwintów
znormatywowana

1.1.4. Złączki i złączki podwójne

Przy pomocy REMS Nippelfix (automatycznie mocuje od wewnątrz)	2 1/2–4"
--	----------

1.2. Prędkość obrotowa wrzeczona roboczego

Napędzane przez:	} 11 1/min
REMS Tornado 2000	
REMS Tornado 2010	
REMS Tornado 2020	

1.3. Wymiary

długość × szerokość × wysokość	400 × 430 × 340 mm
--------------------------------	--------------------

1.4. Ciężar w kg

4" automatyczna głowica gwintująca	48 kg
Osprzęt	5 kg

1.5. Informacje na temat hałasu

Stosowana maszyna napędowa określa wartość emisji na stanowisku pracy.

2. Uruchomienie

2.1. Ustawienie

2.1.1. REMS 4" automatyczna głowica gwintująca na REMS Tornado (wszystkie typy) (Rys. 2)

Zdjąć suport narzędziowy maszyny REMS Tornado. Zawiesić ponownie miskę olejową i wannę na wióry. Oba pierścienie nakładkowe (1), które dostarczane są już zamontowane na rurze napędowej (2), są jednakowe. Po jednej stronie mają one kołnierz oporowy centrujący o średnicy 68 mm a po drugiej stronie taki kołnierz ale o średnicy 64 mm. Kołnierz oporowy centrujący o średnicy 68 mm konieczny jest dla maszyn REMS Tornado. Przy pomocy tego kołnierza na obu pierścieniach nakładkowych centrowana jest rura napędowa w pokrywach uchwytu zaciskowego danej maszyny. W rurze napędowej (2) na jednej stronie wewnętrznej znajduje się kołek zabierakowy. Należy zwrócić uwagę na to, by gwintowany wkręt bez łba (3) został po tej stronie wkręcony w nawiercenie poprzeczne, jednakże nie ponad średnicę wewnętrzną, bowiem wtedy wał napędowy (4) nie mógłby zostać całkowicie wsunięty. Oba pierścienie nakładkowe (1) muszą przylegać do pokryw uchwytu zaciskowego i być wyśrodkowane w nawierceniach pokryw uchwytu zaciskowego.

Wsunąć wyposażony w rowki wał napędowy (4) REMS 4" automatycznej głowicy gwintującej w rurę napędową (2) i urządzenie nasadzić uchem przylegającym (5) na przedni trzon prowadzący maszyny REMS Tornado (zdjęcie). Poprzez włączenie REMS Tornado należy sprawdzić, czy REMS 4" automatyczna głowica gwintująca jest napędzana. Jeśli to nie następuje, to należy przy uruchomionej maszynie REMS Tornado przesunąć dodatkowo głowicę tak daleko, aż rowki wału napędowego zaskoczą w sposób odczuwalny. Zabezpieczyć wał napędowy (4) poprzez mocne przyśrubowanie gwintowanego kołka bez łba (3) do prawego pierścienia nakładkowego.

Waż do oleju chłodząco-smarującego maszyny REMS Tornado połączyć z węzłem ssącym REMS 4" automatycznej głowicy gwintującej. Dźwignię nacinania (6) nasadzić na czop kwadratowy uchwytu zaciskowego (9). Podnieść REMS 4" automatyczną głowicę gwintującą i zawiesić wannę na wióry przy uchu przylegającym (5) REMS 4" automatycznej głowicy gwintującej.

2.1.2. REMS 4" automatyczna głowica gwintująca napędzana przez REMS Amigo 2 (Rys. 3)

REMS 4" automatyczna głowicę gwintującą ułożyć na stole warsztatowym lub na podłodze. Odkręcić rurę chłodziwa (14). Element pierścieniowy wspornika głowicy 4"/Amigo 2 nasunąć na wał napędowy (4) i zamocować wspornik w otworze ruchy chłodziwa za pomocą śruby z łbem sześciokątnym. Głowicę napędową 4"/Amigo 2 wsunąć do przyrządu Amigo 2 (z pierścieniem podziałowym ustalacza). Amigo 2 umieścić w ten sposób, żeby prowadnica głowicy napędowej była nasunięta na wał napędowy (4), a łącznik zabieraka głowicy napędowej mieścił się w całości w rowku wału napędowego (4). W razie potrzeby obrócić ręcznie mocowanie noży głowicy gwintarskiej (12) na pozycję, w której możliwe będzie umieszczenie łącznika zabieraka głowicy napędowej w rowku wału napędowego (4). W celu gwintowania ustawić REMS Amigo 2 na obroty prawobieżne. Obsługa przyrządu REMS Amigo 2 jest opisana w instrukcji eksploatacji REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatyczna głowica gwintująca na maszynach innych producentów

REMS 4" automatyczna głowicę gwintującą można zasadniczo stosować do wszystkich maszyn obrabiających rury. Jednakże rura prowadząca (2) musi zostać przedłużona poprzez wśrubowanie rury 1 1/4" w taki sposób, aby została przejęta przez obia uchwyt. Nasadzenie głowicy automatycznej 4" – patrz 2.1.1.

2.2. Płyiny gwincarskie

Proszę stosować jedynie płyiny gwincarskie firmy REMS. Dzięki temu osiągną Państwo znakomite wyniki przy cięciu, długi okres użytkowania noży głowic gwincarskich, jak i znaczne oszczędzanie maszyny.

Płyn gwincarski **REMS Spezial** jest w wysokim stopniu uszlachetniony i nadaje się do wszelkiego rodzaju gwintów rurowych i sworzniowych. Poza tym da się zmyć wodą (sprawdzone przez biegłych fachowców). W niektórych krajach, takich jak np. Niemcy czy Austria, nie wolno stosować płynów gwincarskich na bazie olejów mineralnych przy pracach związanych z siecią wodociagową na wodę pitną. W takich przypadkach należy stosować REMS Sanitol nie zawierający olejów mineralnych.

Płyn gwincarski **REMS Sanitol** jest wolny od oleju mineralnego, syntetyczny, rozpuszcza się zupełnie w wodzie i charakteryzuje się jakością smarowania taką jak oleje mineralne. Można go stosować do wszystkich gwintów rurowych i sworzniowych. W Niemczech, Austrii i Szwajcarii musi on być stosowany do sieci wodociagowych do wody pitnej i odpowiada wymogom ustalonym przepisami (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Wszystkie płyiny gwincarskie należy używać wyłącznie w stanie nierozrzedzonym!

2.3. Podpieranie materiału

Dłuższe rury i pręty musza być podpierane przy pomocy REMS Herkules. Który ma regulowana wysokość. Wyposażony jest on w kule stalowe do bezproblemowego przesuwania rur w każdym kierunku bez obawy przewrócenia podpórki do materiału. Jeśli REMS Tornado zamocowana jest na stolcu warsztatowym, to można zastosować również REMS Herkules Y, przymocowywany do stołu warsztatowego. Zakres pracy REMS Herkules i REMS Herkules Y: 1/8–4".

3. Eksploatacja

3.1. Głowica gwincarska

REMS 4" automatyczna głowica gwintująca otwiera się stale podczas nacinania gwintów i wytwarza dlatego tylko gwinty stożkowe. To ciągle otwieranie pozwala wytwarzać doskonałe gwinty stożkowe przy niskim obciążeniu głowicy automatycznej 4" i maszyny napędowej. Dla rozmiarów gwintów 2 1/2, 3 i 4" pożąany jest dla każdego rozmiaru jeden komplet noży głowic gwincarskich.

Wymiana noży głowic gwincarskich

Uchwyt zaciskowy przesunąć do tyłu aż do oporu na trzpieniu naciskowym (10). Przy wyłączonej maszynie wcisnąć trzpień naciskowy (10) na przednim ramieniu prowadniczym (7) i przesunąć uchwyt zaciskowy do końcowej pozycji prawej przy pomocy dźwigni nacinania (8). W tej pozycji dokonać wymiany noży głowicy gwincarskiej. Proszę wkładać jedynie noże, które zostały oczyszczone z brudu i z wiór. Dosunąć je, aż zaskoczą w sposób wyczuwalny. Proszę przestrzegać numeracji noży głowic gwincarskich (11) i numeracji opravek do noży głowic gwincarskich (12). Uchwyt zaciskowy ponownie przesunąć do przodu, tak dalece, aż trzpień naciskowy (10) będzie zwolniony.

Ważne!

Przed włączeniem maszyny należy zwrócić uwagę na to, by **wszystkie** noże głowicy gwincarskiej były zaryglowane, to znaczy nie wystawały poza głowicę gwincarską. W przeciwnym wypadku ewentualna kolizja noży głowicy gwincarskiej z rurą napędową może doprowadzić do uszkodzenia głowicy automatycznej 4".

Ustawienie długości gwintów

Na przednim ramieniu prowadniczym (7) każdemu rozmiarowi gwintu (2 1/2, 3 i 4") przyporządkowany jest pierście, podziałki. Ustawienie pożądanego długości gwintu następuje poprzez przesunięcie uchwytu zaciskowego (9) tak, by tylna krawędź obudowy uchwytu zaciskowego znajdowała się równo z odpowiednim pierścieniem podziałki.

3.2. Przebieg pracy

Wsunąć rurę przez uchwyt zaciskowy aż do części skrawającej noży głowicy gwincarskiej. Przy pomocy uchwytu mocującego (13) rurę zamocować bardzo lekko w uchwycie zaciskowym samocentrującym. Silne zamocowanie następuje automatycznie podczas cięcia gwintów. Przy pomocy dźwigni nacinania (8) – najpierw bez doprowadzenia oleju gwincarskiego – tak długo mocno naciskać aż nacięte zostaną około 2 zwoje gwintu.

Rurę chłodziwa przyłożyć z boku do głowicy gwincarskiej.

Po osiągnięciu znormatywowanej długości gwintu (DIN 2999) głowica gwincarska otwiera się automatycznie. Wyłączyć maszynę, otworzyć uchwyt zaciskowy, wyjąć rurę.

3.3. Wytwarzanie złączek i złączek podwójnych

W celu cięcia złączek stosujemy REMS Nippelfix (z automatycznym mocowaniem od środka). Należy zwrócić uwagę na to, by nie były cięte krótsze złączki, niż tego wymaga norma.

4. Utrzymanie urządzenia w dobrym stanie

REMS 4" automatyczna głowica gwintująca nie wymaga konserwacji.

W razie potrzeby należy czyścić szczęki mocujące przy użyciu szczotki drucianej.

Kolek zabierakowy w rurze napędowej (2) służy jako kolek ścinany zabezpieczający do zapewnienia ochrony przed przeciążeniem urządzenia. W razie potrzeby może zostać wymieniony poprzez zdjęcie wewnętrznego pierścienia nakładkowego (1).

5. Zachowanie się w przypadku zakłóceń

Jeśli na skutek jakichkolwiek okoliczności (przerwa w dopływie prądu, naderwanie rury) konieczne jest otwarcie głowicy gwincarskiej przed zakończeniem procesu cięcia, to należy postępować następująco:

Przy krótkim włączeniu biegu wstecznego maszyny napędowej szczęki mocujące REMS 4" automatycznej głowicy gwintująca zwalniają zwykle rurę. Jeśli to nie następuje, to – przy ostrożnym obracaniu w lewo uchwytu mocującego (13) – należy tak długo potrząsać dźwignią nacinania (8), aż szczęki mocujące zwolnią rurę. W razie konieczności stuknąć lekko młotkiem w zamocowaną rurę. Uchwyt zaciskowy przesunąć w kierunku głowicy gwincarskiej, przez co otwierają się noże głowic gwincarskich.

6. Gwarancja producenta

Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy licząc od daty przekazania nowego urządzenia pierwszemu użytkownikowi, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od przekazania urządzenia sprzedawcy przez producenta. Dzień przekazania musi być potwierdzony oryginalnymi dokumentami sprzedaży. Wszystkie usterki występujące w okresie gwarancyjnym, a wynikające w sposób możliwy do udowodnienia z wad materiałowych lub błędów produkcyjnych, będą usuwane bezpłatnie. Usunięcie usterki nie powoduje wydłużenia lub odnowienia okresu gwarancji. Gwarancją nie są objęte usterki wynikające z naturalnego zużycia elementów, nieodpowiedniego traktowania i używania urządzenia, nie stosowania przepisów producenta, stosowania nieodpowiednich materiałów, przeciążenia, użycia niezgodnego z przeznaczeniem, prób manipulowania w urządzeniu przez użytkownika lub osoby trzecie oraz innych przyczyn, nie objętych odpowiedzialnością firmy REMS.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych przez REMS punktach serwisowych. Roszczenia zostaną uwzględnione, jeżeli urządzenie zostanie dostarczone do autoryzowanego punktu serwisowego bez śladów uprzedniego manipulowania i nie rozmontowane. Wymienione części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty dostarczenia i późniejszego odebrania urządzenia ponosi użytkownik.

Prawa użytkownika, szczególnie co do roszczeń względem sprzedawcy, pozostają nienaruszone. Niniejsza gwarancja producenta dotyczy wyłącznie produktów nowych, zakupionych na terenie państw Unii Europejskiej oraz w Norwegii i Szwajcarii.

Obr. 1

1 Kroužek opěrný	8 Vratidlo pro náběh závitu
2 Trubka hnací	9 Sklíčidlo
3 Šroub stavěcí	10 Čep tlačný
4 Hřídel hnací	11 Závitořezné čelisti
5 Nástavec opěrný	12 Držák závitořezných čelistí
6 Mezikroužek	13 Rukojeť upínací
7 Vodítko přední	14 Trubku na chladicí kapalinu

Základní bezpečnostní pokyny

POZOR! 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 síťovým kabelem), na akumulátory napájené elektrické nářadí (bez síťového 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

- a) **Udržujte na Vašem pracovišti čistotu a pořádek.** Nepořádek a špatné osvětlení na pracovišti mohou mít za následek úraz.
- b) **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.
- c) **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

- a) **Připojovací zástrčka elektrického přístroje musí pasovat do zásuvky. Zástrčka nesmí být v žádném případě upravována. 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).
- b) **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.
- c) **Nevstavujte el. přístroj dešti nebo vlhku.** Vniknutí vody do el. přístroje zvyšuje riziko zasažení el. proudem.
- d) **Nepoužívejte přírodní kabel k účelům, pro které není určen, abyste za něj přístroj nosili, věšeli nebo jej požili 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.
- e) **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 snižuje riziko zasažení elektrickým proudem.

C) Bezpečnost osob

- a) **Bud'te 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.
- b) **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.
- c) **Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto“.** Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínací nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy ťukací spínač.
- d) **Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete.** Nářadí nebo klíče, které se nachází v po-

hyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohybujících se (obíhajících) částí.

- e) **Nepřeceňujte se. Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu.** Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvu a rukavic s pohybujícími se díly.** Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být uchopeny pohybujícími se díly.
- g) **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.
- h) **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

- a) **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.
- b) **Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní.** Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.
- c) **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj.** Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.
- d) **Uchovávejte 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.
- e) **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.
- f) **Udržujte řezné nástroje ostré a čisté.** Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a nechají se snadněji vést.
- g) **Zajistěte polotovary.** Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládnání el. přístroje.
- h) **Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídajíc 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) Pečlivé zacházení a použití akumulátorových přístrojů

- a) **Přesvědčte se předtím, než nasadíte akumulátor, že je elektrický přístroj vypnut.** Nasazení akumulátoru do elektrického přístroje, který je zapnut, může vést k úrazům.
- b) **Nabíjejte akumulátory pouze v nabíječkách doporučených výrobcem.** Nabíječe, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, hrozí nebezpečí požáru, pokud bude použita s jinými akumulátory.
- c) **V elektrických přístrojích používejte pouze pro ně určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním a požáru.
- d) **Chraňte nepoužívaný akumulátor před kancelářskými svorkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo jinými malými kovovými předměty, které mohou způsobit přemostění a zkratování kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popálení nebo požár.
- e) **Při chybném použití může z akumulátoru unikat tekutina. Vyhnete se kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte vodou. Pokud byly tekutinou z baterie zasaženy Vaše oči, vyhledejte lékařské ošetření.** Tekutina vyteklá z akumulátorů může vést k podráždění kůže nebo popáleninám.
- f) **Při teplotách akumulátoru/nabíječky nebo vnějších teplotách pod ≤ 5°C/40°F nebo přes ≥ 40°C/105°F nesmí být akumulátor/nabíječka používána.**
- g) **Nelikvidujte poškozené akumulátory vyhozením do domácího odpadu, nýbrž předejte je některé z autorizovaných smluvních servis-**

ních dílen REMS nebo některé uznávané společnosti na likvidaci odpadu.

F) 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 náradí.**
- Kontrolujte pravidelně přívodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny.**

Speciální bezpečnostní pokyny

- Dá-li se předpokládat nebezpečí ulomení nebo vibrace obrobku (závislé na délce a průřezu materiálu a otáčkách), nebo při nedostatečné stabilitě stroje použijte v dostatečném množství výškově nastavitelné opěry (REMS Herkules).
- Z důvodu odmašťovacího účinku chladicí a mazací směsi se vyvarujte jejího intenzivního kontaktu s pokožkou. Je nutné používat prostředky chránící pokožku.
- Koncentrovaná chladicí a mazací směs nesmí být vypouštěna do kanalizace, vodních zdrojů nebo půdy. Zbylou chladicí a mazací směs je třeba odevzdat příslušné organizaci zabývající se zneškodňováním odpadů. Odpadový klíč pro chladicí a mazací směsi obsahující minerální olej 54401, pro syntetické 54109.
- Dbejte speciálních pokynů pro bezpečný provoz hnacího stroje.

1. Technické údaje

1.1. Pracovní rozsah

1.1.1. Průměr závitů

Trubky	2 1/2–4"
--------	----------

1.1.2. Druhy závitů (vnější závit)

Trubkový závit, kuželový	R (DIN 2999), BSPT, NPT
--------------------------	----------------------------

1.1.3. Délka závitů

normalizovaná délka

1.1.4. Nátrubky jedno- a oboustranné

s upínacím zařízením REMS Nippelfix (s autom. upínáním zevnitř)	2 1/2–4"
---	----------

1.2. Otáčky pracovního vřeten

Při pohonu strojem: REMS Tornado 2000 REMS Tornado 2010 REMS Tornado 2020	} 11 1/min
--	------------

1.3. Rozměry

D × Š × V	400 × 430 × 340 mm
-----------	--------------------

1.4. Hmotnosti v kg

REMS 4" automatická závitová hlava	48 kg
Příslušenství	5 kg

1.5. Informace o hluku

Emisní hodnota vztahující se k pracovnímu místu je závislá na použitém hnacím stroji.

2. Uvedení do provozu

2.1. Montáž

2.1.1. REMS 4" automatická závitová hlava na závitové stroje REMS Tornado (všechny typy) (Obr. 2)

Držák nástroje závitového stroje REMS Tornado sejmout. Olejovou vanu a misku na třísku znovu zavěsit. Oba opěrné kroužky (1), které jsou dodány namontované na hnací trubce (2) jsou stejné. Oba jsou na jedné straně opatřeny středícím nákrůžkem o průměru 68 mm, na druhé straně nákrůžkem o průměru 64 mm.

Středícím nákrůžek o průměru 68 mm je určen pro stroje REMS Tornado. Prostřednictvím těchto středících nákrůžků obou opěrných kroužků je středěna hnací trubka ve víkách sklíčidla. V hnací trubce (2) je na jedné vnitřní straně uspořádán unášecí kolík. Je nutno dbát na to, aby stavěcí šroub (3) byl na této straně zašroubován do příčné díry tak, aby nepřečníval přes vnitřní průměr, poněvadž jinak by nebylo možné hnací hřídel (4) úplně zasunout. Oba opěrné kroužky (1) musí přiléhat k víkům sklíčidla a musí být středěna zmíněnými nákrůžky ve vybraní vík sklíčidla.

Hnací hřídel (4)-palcové automatické závitové hlavy, jehož konec je opatřen zářezem, zasunout do hnací trubky (2) a hlavu opěrným výstupkem (5) usadit na předním vodičku závitového stroje REMS Tornado (viz obr.). Zapnutím stroje REMS Tornado zjistit, zda-li automatická čtyřpalcová závitová hlava je poháněna. Není-li tomu tak, je nutno zařízení za chodu REMS Tornado tak daleko zasunout, až výřezy hnacího hřídele znatelně zaklesnou. Hnací hřídel (4) zašroubováváním stavěcího šroubu (3) na pravém opěrném kroužku zajistit.

Hadici pro závitový olej spojit s nasávací hadicí REMS 4" automatické závitové hlavy. Vratidlo na řezání náběhu (8) nasadit na čtyřhran sklíčidla (9). REMS 4" automatickou závitovou hlavu nadzvednout a misku na třísky zavěsit na opěrný výstupek (5) REMS 4" automatické závitové hlavy.

2.1.2. REMS 4" automatická závitová hlava poháněná zařízením REMS Amigo 2 (Obr. 3)

Položte REMS 4" automatickou závitovou hlavu na pracovní stůl nebo na podlahu. Odšroubujte trubku na chladicí kapalinu (14). Kruhovou část opěry 4" hlavy/Amigo 2 nasuňte na hnací hřídel (4) a opěru upevněte šroubem s šestihrannou hlavou ve vývrtu trubky na chladicí kapalinu. Hnací 4" hlavu/Amigo 2 zasuněte do Amigo 2 (se západkovým kroužkem). Amigo 2 upevněte tak, aby vedení hnací hlavy bylo nasazeno na hnacím hřídeli (4) a unášecí pero hnací hlavy bylo zcela zasunuto do drážky v hnací hlavě (4). V případě potřeby ručně natočte držák závitových čelistí (12) tak, aby unášecí pero hnací hlavy mohlo být zasunuto do drážky hnacího hřídele (4). Pro řezání závitů nastavte REMS Amigo 2 na pravotočivý chod. Obsluha zařízení REMS Amigo 2 – viz návod k obsluze REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatická závitová hlava na strojích jiných značek

REMS 4" automatickou závitovou hlavu lze zásadně použít se všemi závitovými stroji s otáčející se trubkou. Hnací trubka (2) musí však být zašroubováváním trubky 1 1/4" tak prodloužena, aby se vešla do obou sklíčidel. Nasazení REMS 4" automatické závitové hlavy viz 2.1.1.

2.2. Závitové látky

Použijte výhradně závitové látky zn. REMS. Jimi docílíte bezvadné výsledky při řezání závitů, vysokou životnost závitových čelistí a podstatně menšího opotřebení stroje.

Speciální závitová látka **REMS Spezial** je vysoce legovaná a použitelná pro trubkové a šroubové závitové jakéhokoliv druhu. Dá se dobře vymýt vodou (ověřeno znalci). Používání závitových látek na bázi minerálního oleje není pro trubky na pitnou vodu v některých zemích, jako např. v Německu, Rakousku a Švýcarsku dovoleno. V tomto případě se používá REMS Sanitol, který neobsahuje minerální olej.

Závitová látka **REMS Sanitol** neobsahuje minerální oleje, je syntetická, úplně rozpustná ve vodě a má mazací schopnosti minerálního oleje. Je použitelná pro všechny trubkové a šroubové závitové. V Německu, v Rakousku a ve Švýcarsku musí být použito u všech potrubí na pitnou vodu. Odpovídá předpisům (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649). Všechny závitové látky použít pouze v nezředěném stavu!

2.3. Podpěrná zařízení obrobku

Další trubky a tyče je nutno dodatečně podepřít výškově nastavitelnými podpěrnými zařízeními REMS Herkules. Toto zařízení je vybaveno ocelovými kuličkami, které umožňují snadný pohyb trubek a tyčí ve všech směrech, aniž by došlo k vychýlení podpěry. Je-li závitový stroj REMS Tornado upevněn na pracovním stole, je

třeba použít podpěrného zařízení REMS Herkules Y, které se upevní na pracovním stole. Pracovní rozsah podpěry REMS Herkules a REMS Herkules Y je 1/8–4".

3. Provoz

3.1. Závitořezná hlava

REMS 4" automatická závitořezná hlava rozevřívá při řezání závitů kontinuálně. Proto lze se ní vyrábět pouze kuželové závity. Toto plynulé rozevřívání umožňuje vyrobení bezvadných kuželových závitů při malém zatížení REMS 4" automatické závitořezné hlavy a hnacího stroje. Pro velikosti závitů 2 1/2, 3 a 4" je vždy zapotřebí jedné sady závitořezných čelistí.

Výměna závitořezných čelistí

Skličidlo uvést do zadní polohy, t.j. na doraz na tlačný čep (10). Při vypnutém stroji tlačný čep (10) na předním vodítku (7) zatlačit a skličidlo prostřednictvím vratidla na řezání náběhu (8) uvést do pravé krajní polohy. V této poloze je nutno provést výměnu čelistí. Čelisti musí být čisté, prosté nečistot a třísek a musí být zasunuty tak daleko, až znatelně zaklesnou. Při tom je třeba dbát na správné očíslování závitořezných čelistí (11) a držáků závitořezných čelistí (12). Skličidlo tak posunout, až se uvolní tlačný čep (10).

Důležité!

Před zapnutím stroje je nutno bezpodmínečně dbát na to, aby všechny závitořezné čelisti byly zablokovány, t. zn., že nesmí vyčnívat ze závitořezné hlavy, poněvadž jinak by mohlo dojít ke kolizi závitořezné čelisti s hnací trubkou a následkem toho k poškození REMS 4" automatické závitořezné hlavy.

Nastavení délky závitů

Na předním vodítku (7) je každé velikosti závitů (2 1/2, 3 a 4") přiřazen stupnicový kroužek. Nastavení žádané délky závitů se děje posunutím skličidla (9) tak daleko, až zadní hrana tělesa skličidla leží v jedné rovině s příslušným stupnicovým kroužkem.

3.2. Postup při práci

Trubku skrz skličidlo zasunout až do náběhu závitořezných čelistí. Upínací rukojeti (13) trubku samostředícím skličidlem jen lehce upnout. Při řezání závitů je pak trubka automaticky pevně upnutá. Vratidlem na řezání náběhu (8) napřed bez přídodu závitořezného oleje tak dlouho tlačit, až se vytvoří přibližně 2 chody závitů.

Trubku na chladicí kapalinu přiložte ze strany k závitořezné hlavě. Po dosažení normované délky závitů (DIN 2999) se závitořezná hlava automaticky rozevře. Stroj vypnout, skličidlo otevřít, trubku vyjmout.

3.3. Řezání jedno- a oboustranných nátrubků (šroubení)

Pro řezání závitů na nátrubky se používá upínacího zařízení REMS Nippelfix (automatické upínání zevnitř). Je nutno dbát na to, aby nátrubky nebyly kratší než je dovoleno normou.

4. Údržba

REMS 4" automatická závitořezná hlava nevyžaduje žádnou údržbu.

V případě potřeby upínací čelisti očistit drátovým kartáčem.

Unášecí kolík v hnací trubce (2) je za účelem ochrany zařízení proti přetížení dimenzován jako střížný kolík, který lze případně vyměnit po sejmutí vnitřního opěrného kroužku (1).

5. Postup při poruchách

V případě, že je třeba otevřít závitořeznou hlavu před ukončením řezání závitů z jakéhokoliv důvodu (výpadek proudu, zaseknutí), je nutno postupovat následovně:

Při krátkém zpětném chodu hnacího stroje se normálně upínací čelisti REMS 4" automatické závitořezné hlavy uvolní. Není-li tomu tak, je třeba při opatrném točení upínací rukojeti (13) vratidlem (8) tak dlouho třást, až upínací čelisti uvolní trubku. Případně lehkým poklepem kladivem upnutou trubku uvolnit.

Skličidlo pohybovat směrem k závitořezné hlavě, čímž se závitořezné čelisti otevřou.

6. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvním spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. 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. Reklamacce 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 a ze servisu hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky vůči prodejci, zůstávají nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku.

Obr. 1

1	Operný krúžok	8	Vratidlo pre nábeh závitů
2	Hnacia trubka	9	Skľučovadlo
3	Stavacia skrutka	10	Tlačný čap
4	Hnacia hriadeľ	11	Závitorezná čelust
5	Operný nástavec	12	Držiak závitoreznych čelustí
6	Medzikružok	13	Upínacia rukoväť
7	Predné vodítko	14	Trubku na chladiacu kvapalinu

Základné bezpečnostné pokyny

POZOR! Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie nasledujúcich 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 prírodný 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 predlžovacie káble.** Použitím predlžovacieho 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 chodte 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, protiklzná 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 záujmu v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohybujuúcich sa (obiehajúcich) častí.

- Nepreceňujte sa. Zaujmite 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 pohybujuúcimi sa dielami.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohybujuúcimi 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.
- Prenehávajte 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 príslušenstvo alebo odkladať prístroj.** Toto bezpečnostné opatrenie zabráňuje samočinnému zapnutiu prístroja.
- Uchovávajte nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, ktoré s nim 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 kvalifikovaným odborníkom alebo niekterou z autorizovaných zmluvných servisných dielní 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.
- Zaisťte polotovar.** Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmto prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimotohto obidve ruky voľné k ovládaniu el. prístroja.
- Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúc 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) Starostlivé zachádzanie a použitie akumulátorových prístrojov

- Presvedčte sa predtým, ako nasadíte akumulátor, že je elektrický prístroj vypnutý.** Nasadenie akumulátora do elektrického prístroja, ktorý je zapnutý, môže viesť k úrazu.
- Nabíjajte akumulátory len v nabíjačkách doporučených výrobcem.** Nabíjačka, ktorá je vhodná pre určitý druh akumulátorov, hrozí nebezpečie požiaru, pokiaľ bude použitá s inými akumulátormi.
- V elektrických prístrojoch používajte len pre ne určené akumulátory.** Použitie iných akumulátorov môže viesť k zraneniam a požiarom.
- Chránite nepoužívaný akumulátor pred kancelárskymi svorkami, mincami, kľúčami, klincami, skrutkami alebo inými malými kovovými predmetmi, ktoré môžu spôsobiť premostenie a skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktami akumulátora môže mať za následok popálenie alebo požiar.
- Pri chybnom použití môže z akumulátora uniknúť tekutina. Vyhnite sa kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte opláchnite vodou. Pokiaľ boli tekutinou z batérie zasiahnuté Vaše oči, vyhľadajte lekárske ošetrovanie.** Tekutina, ktorá vytekla z akumulátora môže viesť k podráždeniu pokožky alebo k popáleninám.
- Pri teplotách akumulátora / nabíjačky alebo vonkajších teplotách**

pod $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ alebo cez $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ nesmie byť akumulátor/nabíjačka používaná.

- g) Nelikvidujte poškodené akumulátory vyhodením do domáceho odpadu, ale odovzdajte ich niektorej z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS alebo niektorej uznávanej spoločnosti na likvidáciu odpadu.

F) Servis

- a) Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov. Týmto bude zistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.
- b) Dodržujte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.
- c) Kontrolujte pravidelne prírodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.

Špeciálne bezpečnostné pokyny

- Ak sa dá predpokladať nebezpečie ulomenia, alebo vibrácie obrobku (závislé na dĺžke a priereze materiálu a otáčkach), alebo pri nedostatočnej stabilite stroja použite v dostatočnom množstve výškové nastaviteľné opory (REMS Herkules).
- Z dôvodu odmast'ovacieho účinku chladiacej a mazacej zmesi sa vyvarujte jej intenzívneho kontaktu s pokožkou. Je potrebné používať prostriedky chrániace pokožku.
- Koncentrovaná chladiaca a mazacia zmes nesmie byť vypúšťaná do kanalizácie, vodných zdrojov, alebo pôdy. Zostávajúcu chladiacu zmes je nutné odovzdať príslušnej organizácii zaoberajúcej sa zneškodňovaním odpadov. Odpadový kľúč pre chladiace a mazacie zmesi obsahujúce minerálny olej 54401, pre syntetické 54109.
- Dodržiavajte špeciálne pokyny pre bezpečnú prevádzku hnacieho stroja.

1. Technické údaje

1.1. Pracovný rozsah

1.1.1. Priemer závitů

Trubky	2 1/2–4"
--------	----------

1.1.2. Druhy závitů (vnútorný závit)

Trubkový závit, kuželový	R (DIN 2999), BSPT, NPT
--------------------------	----------------------------

1.1.3. Dĺžka závitů

normalizovaná dĺžka

1.1.4. Nátrubky jedno – a obojstranné

s upínacím zariadením REMS Nippelfix (s automať. upínaním z vnútra)	2 1/2–4"
---	----------

1.2. Otáčky pracovného vretena

Pri pohone strojom: REMS Tornado 2000 REMS Tornado 2010 REMS Tornado 2020	} 11 1/min
--	------------

1.3. Rozmery

D × Š × V	400 × 430 × 340 mm
-----------	--------------------

1.4. Hmotnosť v kg

REMS 4" automatická závitorezná hlava	48 kg
Príslušenstvo	5 kg

1.5. Informácie o hluku

Emisná hodnota vzťahujúca sa k pracovnému miestu závisí na použitom hnacom stroji.

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Montáž

2.1.1. REMS 4" automatická závitorezná hlava na závitorezný stroj REMS Tornádo (všetky typy) (Obr. 2)

Držiak nástroja závitorezného stroja REMS Tornádo zložiť. Olejo-

vú vaňu a misku na triesku znova zavesiť. Obidva operné krúžky (1), ktoré sú dodané namontované na hnacej trubke (2) sú rovnaké. Obidva sú na jednej strane vybavené strediacim nakružkom o priemere 68 mm, na druhej strane nákrúžkom o priemere 64 mm. Strediaci nákrúžok o priemere 68 mm je určený pre stroje REMS Tornádo. Prostredníctvom týchto strediacich nákrúžkov obidvoch operných krúžkov je stredená hnacia sila vo vikách skľučovadla. V hnacej trubke (2) je na jednej vnútornej strane unášací kolík. Je potrebné dbať nato, aby stavacia skrutka (3) bola na tejto strane zaskrutkovaná do priečnej diery tak, aby neprečnievala cez vnútorný priemer, pretože ináč by nebolo možné hnací hriadeľ (4) úplne zasunúť. Obidva operné krúžky (1) musia priliehať k vikám skľučovadla a musia byť stredené len zmenenými nákrúžkami vo vybraní vik skľučovadla.

Hnacia hriadeľ (4) - palcové automatické závitorezné hlavy, ktorej koniec je vybavený zárezmi, zasunúť do hnacej trubky (2) a hlavu oporným výstupkom (5) usadiť v prednom vodičku závitorezného stroja REMS Tornádo (viď, obr.). Zapnutím stroja REMS Tornádo zistiť, či je automatická 4 – palcová závitorezná hlava je poháňaná. Ak to tak nie je je potrebné zariadenie za chodu REMS Tornádo tak ďaleko zasunúť až výrezy hnacieho hriadeľa značne zapadnú. Hnací hriadeľ (4) zaskrutkovaním stavacej skrutky (3) na pravom opornom krúžku zaistiť.

Hadicu na závitorezný olej spojiť s nasávacou hadicou REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy. Vratidlo na rezanie nábehu (8), nasadiť na štvorhran skľučovadla (9). REMS 4" automatická závitoreznú hlavu nadvihnúť a misku na triesky zavesiť na oporný výstupok (5) REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy.

2.1.2. REMS 4" automatická závitorezná hlava poháňaná REMS Amigo 2 (Obr. 3)

Položte REMS 4" automatickú hlavu REMS na pracovný stôl alebo na podlahu. Odskrutkujte trubku na chladiacu kvapalinu (14). Kruhovitú časť opory 4" hlavy/Amigo 2 nasuňte na hriacu hriadeľ (4) a oporu upevnite skrutkou so šesťhrannou hlavou vo vývrte trubky na chladiacu kvapalinu. Hnaciú 4" hlavu/Amigo 2 zasuňte do Amigo 2 (so západkovým krúžkom). Amigo 2 upevnite tak, aby vedenie hnacej hlavy bolo nasadené na hnacom hriadeľi (4) a unášacie pero hnacej hlavy bolo úplne zasunuté do drážky v hnacej hlave (4). V prípade potreby ručne natočte držiak závitorezných čelustí (12) tak, aby unášacie pero hnacej hlavy mohlo byť zasunuté do drážky hnacieho hriadeľa 4. Pri rezaní závitů nastavte REMS Amigo 2 na pravotočivý chod. Obsluha zariadenia REMS Amigo 2 – viď návod k obsluhu REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatická závitorezná hlava na strojoch iných značiek

REMS 4" automatickú závitoreznú hlavu môžeme zásadne použiť so všetkými závitoreznými strojmi s otáčajúcou sa trubkou. Hnacia trubka (2) musí však byť zaskrutkovaním trubky 1 1/4" tak predĺžená, aby vošla do obidvoch skľučovadiel. Nasadenie REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy viď 2.1.1.

2.2. Závitorezné látky

Použite výhradne závitorezné látky zn. REMS. Nimi docielite výborné výsledky pri rezaní závitů, vysokú životnosť závitorezných čelustí a podstatne menšieho opotrebovania stroja.

Špeciálna závitorezná látka **REMS Spezial** je vysoko legovaná a použiteľná pre trubkové a skrutkové závitů akéhokoľvek druhu. Dá sa dobre vymyť vodou (overené znalcami). Používanie závitorezných látok na báze minerálneho oleja nie je pre trubky na pitnú vodu v niektorých krajinách ako napr. v Nemecku, Rakúsku a Švajčiarsku dovolené. V tomto prípade sa používa REMS Sanitol, ktorý neobsahuje minerálny olej.

Závitorezná látka **REMS Sanitol** neobsahuje minerálne oleje, je syntetická, úplne rozpustná vo vode a má mazaciu schopnosť minerálneho oleja. Je použiteľná pre všetky trubkové a skrutkové závitů. V Nemecku, Rakúsku a vo Švajčiarsku musí byť použitá pri všetkých potrubniach na pitnú vodu. Odpoveď predpisom (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032, ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303, SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Všetky závitorezné látky používať len v nezriedenom stave.

2.3. Podperné zariadenia výrobcu

Dlhšie trubky a tyče je treba dodatočne podoprieť výškovo nastavitelným zariadením REMS Herkules. Toto zariadenie je vybavené oceľovými guľičkami, ktoré umožňujú ľahký pohyb trubiek a tyčí vo všetkých smeroch, bez toho aby došlo k vychýleniu podpery. Ak je závitorezný stroj REMS Tornádo upevnený na pracovnom stole, je nutné použiť podperného zariadenia REMS Herkules Y, ktorý sa upevní na pracovnom stole. Pracovný rozsah podpery REMS Herkules a REMS Herkules Y je $\frac{1}{8}$ –4".

3. Prevádzka

3.1. Závitorezná hlava

REMS 4" automatická závitorezná hlava sa otvára pri rezaní závitov kontinuálne. Preto sa dá s ňou vyrábať len kužeľové závity. Toto plynulé otváranie umožňuje vyrábanie výborných kužeľových závitov pri malom zaťažení REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy a hnacieho stroja. Pre veľkosti závitov 2 1/2, 3 a 4" je vždy nutné jednej sady závitorezných čeľustí.

Výmena závitorezných čeľustí

Skľučovadlo uviesť do zadnej polohy, t.j. na doraz na tlačný čap (10). Pri vypnutom stroji tlačný čap (10) na prednom vodítku (7) zatlačiť a skľučovadlo prostredníctvom vratidla na rezanie nábehu (8) uviesť do pravej krajnej polohy. V tejto polohe je nutné previesť výmenu čeľustí. Čeľuste musia byť čisté, bez nečistôt a triesok s musia byť zasunuté tak ďaleko, až značne zapadnú. Pri tom je treba dbať na správne očíslovanie závitorezných čeľustí (11) a drážku závitorezných čeľustí (12). Skľučovadlo posunúť tak, až sa uvoľní tlačný čap (10).

Dôležité!

Pred zapnutím stroja je treba bezpodmienečne dbať nato, aby všetky závitorezné čeľuste boli zablokované, t. zn., že nesmú vyčnievať zo závitoreznej hlavy, lebo ináč by mohlo dôjsť ku kolízií závitorezných čeľustí s hnacou trubicou a následkom toho k poškodeniu REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy.

Nastavenie dĺžky závitov

Na prednom vodítku (7) je každej veľkosti závitov (2 1/2, 3 a 4") pridelený stupnicový krúžok. Nastavenie žiadanej dĺžky závitov sa robí posunutím skľučovadla (9) tak ďaleko, až zadná hlava telesa skľučovadla leží v jednej rovine s príslušným stupnicovým krúžkom.

3.2. Postup pri práci

Trubicu cez skľučovadlo zasunúť až do nábehu závitorezných čeľustí. Upínacie rukoväte (13) trubicu samostrediacim skľučovadlom len ľahko upnúť. Pri rezaní závitov je potom trubka automaticky pevne upnutá. Vratidlom na rezanie nábehu (8) najskôr bez pridania závitorezného oleja dlho tlačiť, až sa vytvoria približne 2 chody závitov. Trubicu na chladiacu kvapalinu priložte zo strany k závitoreznej hlave. Po dosiahnutí normovanej dĺžky závitov (DIN 2999) sa závitorezná hlava automaticky otvorí. Stroj vypnúť skľučovadlo otvoriť, trubicu vybrať.

3.3. Rezanie jedno a obojstranných nátrubkou (skrutiek)

Pri rezaní závitov na nátrubky sa používa upínacieho zariadenia REMS Nippelfix (automatické upínanie z vnútra). Je treba dbať nato, aby nátrubky neboli kratšie ako je dovolená norma.

4. Údržba

REMS 4" automatická závitorezná hlava nevyžaduje žiadnu údržbu.

V prípade potreby upínacie čeľuste očistiť drôtenou kefou.

Unášací kolík v hnacej trubke (2) je za účelom ochrany zariadenia proti preťaženiu dimenzovaný ako strižný, ktorý je možné prípadne vymeniť po zložení vnútorného operného krúžku (1).

5. Postup pri poruchách

V prípade, že je treba otvoriť závitoreznú hlavu pred ukončením rezania závitov z akéhokoľvek dôvodu (výpadok prúdu, zaseknutie) je nutné postupovať nasledovne:

Pri krátkom spätnom chode hnacieho stroja sa normálne upínacie čeľuste REMS 4" automatickej závitoreznej hlavy uvoľnia. Ak nie je tomu tak, je treba pri opatrnom točení upínacie rukoväte (13) vratidlom (8) tak dlho triasť, až upínacie čeľuste uvoľnia trubicu. Prípadne ľahkým poklepom kladiva upnutú trubicu uvoľniť.

Skľučovadlo pohybovať smerom k závitoreznej hlave, čím sa závitorezné čeľuste otvoria.

6. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. 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 vznikly 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 prevádzkané len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do a zo servisu hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky voči predajcovi, zostávajú nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí len pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku.

1 ábra

1 Illesztőgyűrű	8 Metszéskezdő kar
2 Hajtócső	9 Befogótokmány
3 Menetes stift	10 Nyomócsap
4 Hajtótengely	11 Metszőpofák
5 Felhelyező fúrat	12 Metszőpofa-tartó
6 Közbenső gyűrű	13 Befogó fogantyú
7 Vezetőkar, elülső	14 Hűtőfolyadék-csővet

Általános biztonságtechnikai leírás

Figyelem! 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, akkumulátorral üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) villamos szerszámokra, gépekre és elektromos berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetészerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

JÓL ŐRIZZE MEG EZT A LEÍRÁST.

A) Munkahely

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

B) Elektromos biztonság

- a) **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.
- b) **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények.** Megné az áramütés veszélye, ha a teste földelés alatt áll.
- c) **Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől.** A víz behatolása a villamos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
- d) **Ne használja a kábelt rendeltetésellenesen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzathoz történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hőségtől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészekről.** Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
- e) **Ha egy villamos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítókábel használjon, amely alkalmas külső használatra.** A külső használatra megfelelő hosszabbítókábel alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

C) Személyi biztonság

- a) **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.
- b) **Hordjon személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelés hordása, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt villamos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
- c) **Kerülje a figyelmetlen üzembehelyezést. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „KI” helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a fali aljzathoz.** Ha a villamos berendezés hordása közben az ujj a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést a villamos hálózatra csatlakoztatja, balesethez vezethet. Soha ne hidalja át az érintőkapcsolót.

- d) **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.
- e) **Ne bizza el magát. Tartsa biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát.** Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja ellenőrizni alatt tartani.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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

- a) **Ne terhelje túl villamos berendezését. Az arra megfelelő villamos berendezést használja a munkára.** A megfelelő villamos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
- b) **Ne használjon olyan villamos berendezést, melynek kapcsolója hibás.** Az a villamos berendezés, amely nem kapcsolható ki, vagy be, veszélyes és javításra szorul.
- c) **Húzza ki a csatlakozódugót a falból, mielőtt a berendezésen beállítókat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi.** Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.
- d) **Az üzemen 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.
- e) **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 befolyásolnák. 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.
- f) **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A gondosan ápolott vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban szorulnak be és könnyebben vezethetőek.
- g) **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.
- h) **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) Akkumulátoros berendezések gondos kezelése és használata

- a) **Győződjön meg róla, hogy a villamos berendezés ki van kapcsolva, mielőtt az akkumulátort behelyezné.** Az akkumulátor behelyezése olyan elektromos berendezésbe, amely be van kapcsolva, balesetet okozhat.
- b) **Csak olyan töltőberendezésen keresztül tölts fel az akkumulátort, melyet a gyártó javasolt.** Olyan töltőberendezésnél, amely egy meghatározott típusú akkumulátor töltésére alkalmas, tűzveszély keletkezhet, ha más akkumulátorhoz használjuk.
- c) **Csak az arra megfelelő akkumulátort használja a villamos berendezésekhez.** Más akkumulátorok használata sérüléseket és tűzveszélyt okozhat.
- d) **A nem használt akkumulátorokat tartsa távol irodai kapcsolóktól, érméktől, kulcsoktól, tűktől, csavaroktól, vagy más kisebb fémtárgyaktól, melyek az érintkezők rövidzárlatát okozhatják.** Az akkumulátor érintkezőinek rövidzárlata égési sérüléseket, vagy tüzet okozhat.

- e) Helytelen használatnál folyadék léphet ki az akkumulátorból. Kerülje el az ezzel való érintkezést. Véletlen érintkezés esetén vízzel öblítse le. Ha a folyadék a szembe kerül, vegyen igénybe orvosi segítséget. Az akkumulátorból kilépő folyadék bőrrallergiát, vagy égési sérülést okozhat.
- f) Az akkumulátor/töltőberendezést nem szabad használni akkor, ha az akkumulátor/töltőberendezés, vagy a környezeti hőmérséklet $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ vagy $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.
- g) A sérült akkumulátort ne dobja ki a szokásos házi hulladékok közé, hanem adja le egy megbízott REMS márkaszervíznek, vagy egy elismert hulladékgyűjtőhelynek.

F) Szerviz

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

Speciális biztonsági előírások

- Azokban az esetekben, ahol a munkadarab belógásával, ill. csapkodásával kell számolni, -az anyag hosszától, keresztmetszetétől és a fordulatszámától függően-, továbbá ha gép állékonysága nem megfelelő kellő mennyiségű állítható magasságú csótámaszt kell alkalmazni (REMS Herkules).
- A hűtő-kenőanyag zsirtalanító hatása miatt a bőrrel való intenzív érintkezést el kell kerülni. Célszerű a megfelelő kézzvédő anyagok használata.
- A hűtő-kenőanyagot nem szabad a csatornába, vagy a szabadba kiönteni. A maradék hűtő-kenőanyagot juttassuk a megfelelő hulladékgyűjtő helyekre. Az ásványolajtartalmú hűtő-kenőanyag hulladék-kódja 54401, míg a szintetikusan 54109.
- A meghajtógép speciális biztonsági előírásait tartsuk be.

1. Műszaki adatok

1.1. Munkatartomány

1.1.1. Menetátmérők

Csővek $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Menetfajták (Külső menetek)

Csőmenetek, kúposak R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Menethossz

szabványos menethossz

1.1.4. Csőkapcsolók és kettős csőkapcsolók

a REMS Nippelfixszel (automatikus belső megfogású) $2\frac{1}{2}$ –4"

1.2. A munkaorsó fordulatszámai

Ha a hajtógép
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min
REMS Tornado 2020 }

1.3. Merétek

H × Sz × M 400 × 430 × 340 mm

1.4. Súly kg-ban

4" automata menetvágófej 48 kg
Tartozék 5 kg

1.5. Zajtájékoztató

Az alkalmazott meghajtógép állapítja meg a munkahelyre vonatkoztatott emissziós értéket.

2. Üzembehelyezés

2.1. Felállítás

2.1.1. A REMS 4" automata menetvágófej a REMS Tornadon (valamennyi típuson) (2 ábra)

Vegyük le a REMS Tornado szerszámtartóját. Az olajvályút és a forgácsfelfogót akasszuk vissza. A két illesztőgyűrű (1), amelyeket a hajtócsőre (2) szerelten szállítunk, azonos. Az egyik oldalukon egy 68 mm átmérőjű központosító váll van beesztérgálva, a másik oldalukon egy 64 mm átmérőjű. A 68 mm átmérőjű központosító váll a REMS Tornado gépekhez használatos. A két illesztőgyűrű ezen központosító vállával központosítjuk a hajtócsövet a gép befogótokmány-fedeleiben. A hajtócsőben (2) az egyik belső oldalon egy menesztőstift található.

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a menetes stiftet (3) ezen az oldalon behajtsuk a keresztfúratba, de nem túl a belső átmérőn, mert akkor a hajtótengelyt (4) nem lehet teljesen betolni. Mindkét illesztőgyűrűnek (1) fel kell feküdnie a befogótokmány-fedeleken és az említett beesztérgálásaikkal központososan kell elhelyezkedniük a befogótokmány-fedelek fúrataiban.

Toljuk be a REMS 4" automata menetvágófej réselt hajtótengelyt (4) a hajtócsőbe (2) és helyezzük fel a készüléket a felhelyező fúrat (5) a REMS Tornado elülső vezető főtartójára (kép). A REMS Tornado bekapcsolásával ellenőrizni kell, hogy a REMS 4" automata menetvágófej hajtódik-e. Ha nem így lenne, akkor a készüléket a REMS Tornado járása közben utána kell tolni annyira, hogy a hajtótengely rései érezhetően beugorjanak. Biztosítsuk a hajtótengelyt (4) a jobb illesztőgyűrűn lévő menetes stift (3) szorosra húzásával.

Kössük össze a REMS Tornado vágóolaj-tömlőjét a REMS 4" automata menetvágófej felszívótömlőjével. Dugjuk fel a metszéskezdő kart (8) a befogótokmány négyszögletes csonkjára (9). Emeljük meg a REMS 4" automata menetvágófejet és a forgácsfelfogó csészét akasszuk be a REMS 4" automata menetvágófej felhelyező fúratánál (5).

2.1.2. A REMS Amigo 2-vel meghajtott REMS 4" automata menetvágófej (3 ábra)

Helyezzük a REMS 4" automata menetvágófejet egy munkapadra vagy a földre. Csavarjuk le a hűtőfolyadék-csővet (14). A 4"-fej/Amigo 2 támasz gyűrűszerű részét toljuk rá a meghajtótengelyre (4), s a támaszt a hatlapú csavaranya segítségével erősítsük be a hűtőfolyadék-cső fúratába. Dugjuk be a 4"-fej/Amigo 2 meghajtófejet az Amigo 2-be (a kilincsgyűrűvel). Az Amigo 2-t úgy helyezzük fel, hogy a meghajtófej vezetése a meghajtótengelyre (4) fel legyen dugva, s a meghajtófej menesztőfüle a meghajtótengely (4) részébe teljesen be legyen vezetve. Amennyiben szükséges a vágópofatartót (12) kézzel mindaddig forgassuk, amíg a meghajtófeji menesztőfüle a meghajtótengely (4) részébe bevezethetővé válik. Menetvágáshoz a REMS Amigo 2-t jobbirányú fordulatra állítsuk be. A REMS Amigo 2 kezeléséhez lásd a REMS Amigo 2 kezelési utasítást.

2.1.3. REMS 4" automata menetvágófej más gyártmányú gépeken

A REMS 4" automata menetvágófej alapvetően minden csőesztérgáló gépen használható. Azonban a vezetőcsövet (2) egy 1 1/4"-os cső becsavazásával úgy kell meghosszabbítani, hogy azt mindkét tokmány fogja. A REMS 4" automata menetvágófej felhelyezését lásd a 2.1.1. pont alatt.

2.2. Menetvágó folyadékok

Csak REMS menetvágó folyadékokat használjon. Ezekkel kifogástalan vágási eredmények és a vágókések hosszú élettartama érhető el, továbbá jelentősen kíméli a gépet.

A REMS Spezial menetvágó folyadék magasan ötvözött és felhasználható mindenféle cső-, és csapmenetekhez. Vízzel kimosható (szakértő által bevizsgálva). Ásványiolaj bázisú menetvágó folyadékok ivóvízvezetékknél történő használata nem engedélyezett bizonyos országokban, pl. Németország, Ausztria és Svájc. Ebben az esetben az ásványiolaj mentes REMS Sanitol folyadékot kell használni.

REMS Sanitol menetvágó folyadék ásványi olaj mentes, szintetikus, vízben teljesen oldható és rendelkezik az ásványi olaj kenő-

rejével. Felhasználható mindenféle cső-, és csapmenetekhez. Ezt a folyadékot kell használni ivóvízvezetékeknél Németországban, Ausztriában és Svájcban. Az előírásoknak megfelel (DVGW vizsgálati szám DW-0201AS2032; ÖVGW vizsgálati szám W 1.303; SVGW vizsgálati szám 7808-649).

Valamennyi menetvágó folyadékot hígítás nélkül kell használni!

2.3. Anyagtámasztó

A hosszabb csöveket és rudakat a magasságban elállítható REMS Herkuleszel kell alátámasztani. Ebben acélgolyók vannak, a csövek minden irányba könnyen mozgathatók, anélkül, hogy az anyagtámasztó felbillenjen. Ha a REMS Tornadót munkapadra rögzítették, akkor a REMS Herkules Y is használható, amelyet a munkapadhoz kell rögzíteni. A REMS Herkules és a REMS Herkules Y munkatartománya $1/8-4''$.

3. Használat

3.1. Menetvágó fej

A REMS 4" automata menetvágófej a menetvágás alatt folyamatosan nyit, és ezért csak kúpos meneteket készít. Ez a folyamatos nyitás teszi lehetővé, hogy a 4"-os automata fej és a hajtógép kismérvű terhelése mellett kifogástalan kónikus meneteket lehessen előállítani. A 2 $1/2$, 3 és 4"-os menetnagyságokhoz mindenkor egy készlet metszőpofára van szükség.

A metszőpofák cserélése

A befogótokmányt vigyük vissza annyira, hogy az felfeküdjön a nyomócsapon (10). Kikapcsolt gép mellett nyomjuk be a nyomócsapot (10) az elülső vezetőkaron (7) és a befogótokmányt a metszéskezdő karral (8) mozgassuk el a jobb oldali szélső helyzetbe. Ebben az állásban végezzük el a pofacserét. Csak szennyeződéstől és forgácstól megtisztított pofákat helyezünk be, úgy, hogy azok érezhetően a helyükre ugorjanak. Legyünk figyelemmel a vágópofák (11) és a vágópofa-tartó (12) számozására. A befogótokmányt vigyük vissza annyira, hogy a nyomócsap (10) szabadná váljék.

Fontos!

A gép bekapcsolása előtt feltétlenül figyeljünk arra, hogy az összes metszőpofa reteszelve legyen, tehát ne lógjon ki a metszőfejből, mert egyébként a metszőpofa lehetséges összeütközése a hajtócsővel károsodást okozhat a REMS 4" automata menetvágófejben.

A menethossz beállítása

Az elülső vezetőkaron (7) mindegyik menetnagysághoz (2 $1/2$, 3 és 4") egy skálagyűrű tartozik. A kívánt menethossz beállítása úgy történik, hogy a befogótokmányt (9) addig kell eltolni a befogótokmányház hátsó éléig, míg az egybe nem esik a megfelelő skálagyűrűvel.

3.2. A munkafolyamat

A csövet dugjuk át a befogótokmányon a befogópofák bekezdéséig. A rögzítőfogóval (13) a csövet az önközpontosító befogótokmányban csak egészen könnyedén fogjuk be. A szilárd megfogás automatikusan következik a menetvágáskor. A metszéskezdő karral (8) először csak vágó olaj nélkül addig szorítsunk rá erősen, míg kb. 2 menet elkészül.

A hűtőszer csövet oldalasan helyezzük fel a vágófejre.

A szabványos menethossz (DIN 2999) elérése után vágófej automatikusan kinyílik. Kapcsoljuk le a gépet, nyissuk ki a befogótokmányt, vegyük ki a csövet.

3.3. Csőkapcsolók és kettős csőkapcsolók készítése

Csőkapocs-metszéshez a REMS Nippelfixet (automatikus belső megfogású) használjuk. Ügyelni kell arra, hogy a szabványban megengedettnél rövidebb csőkapcsokat nem metsz a készülék.

4. Karbantartás

A REMS 4" automata menetvágófej nem igényel karbantartást.

Szükség esetén a befogópofákat drótkéfével meg kell tisztítani.

A hajtócsövön (2) lévő menesztőtíft a túlterhelés elleni védelem céljára elnyíródo stiftként van kialakítva és adott esetben a belső illesztőgyűrű (1) levétele révén cserélhető ki.

5. Teendők üzemzavar esetén

Ha bármilyen okok végett (áramkimaradás, felrepedő cső) szükség lenne a metszőfej kinyitására a vágási művelet befejezte előtt, akkor a következőképp kell eljárni:

A hajtógép rövid visszafelé-járatásakor a REMS 4" automata menetvágófej befogópofái rendszerint elengedik a csövet. Ha nem így lenne, akkor a rögzítőfogó (13) óvatos balraforgatásával a metszéskezdő kart (8) addig kell rázni, míg a befogópofák elengedik a csövet. Esetleg kalapáccsal lehet könnyedén ütögetni a befogott csövet.

Mozgassuk a befogótokmányt a metszőfej irányába, ezáltal kinyílnak a metszőpofák.

6. Gyártói garancia

A garancia ideje 12 hónapot tesz ki az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva, legfeljebb azonban 24 hónapot a kereskedőnek történt leszállítást követően. 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, amely bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen lesz kijavítva. A hiba kijavításával a garanciális idő nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azok a hibák, melyek természetes lehasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybe-vételre, rendeltetésellenes használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethető vissza, melyeket a REMS nem vállal, a garancia ki van zárva.

Garanciális javításokat csak az erre felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervizek végezhetnek. Reklamációk csak akkor lesznek figyelembe véve, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

Az oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogai, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően változatlanok. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak.

Sl. 1

1	Dosjedni prsten	8	Poluga za početno narezivanje
2	Zagonska cijev	9	Uložak za stezanje
3	Čivija sa navojem	10	Tlačni svornjak
4	Zagonsko vratilo	11	Čeljusti za rezanje
5	Stopica	12	Držač čeljusti za rezanje
6	Medjuprsten	13	Ručka za pritezanje
7	Prednja vodilica	14	Cijev za rashladno sredstvo

Opće sigurnosne upute

POZOR! Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj” odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kablom 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 is-**

ključenom 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.
- Preпустите 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) Brižljivo rukovanje i sluzenje 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.
- Izvcite 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.
- Nekorištene 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 ovlaštenu 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 svojevolljna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.

E) Brižno postupanje i korištenje akumulatorskih uređaja

- Prije nego što stavite akumulator u uređaj, uvjerite se da je električni uređaj isključen.** Stavljanje akumulatora u električni uređaj koji je uključen može izazvati nesreću.
- Punjenje akumulatora strujom provodite samo punjačima koje preporučuju proizvođači uređaja.** Kod punjača koji su prikladni za određenu vrstu akumulatora postoji opasnost od požara ako ih se koristi za punjenje drugih vrsta akumulatora.
- U električnom uređaju koristite samo akumulatore koji su predviđeni za te uređaje.** Korištenjem drugih akumulatora može doći do ozljeda ili do požara.
- Nekorištene akumulatore držite podalje od uredskih spjalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka i drugih malih metalnih predmeta koji bi mogli izazvati kratki spoj kontakata akumulatora.** Posljedice toga mogle bi biti opekline ili vatra.

- e) Kod nepravilnog korištenja akumulatora može doći do curenja tekućine iz akumulatora. Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. Ako do kontakta slučajno dođe, mjesto kontakta isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, razmotrite potrebu dodatne liječničke pomoći. Tekućina koje iscuri iz akumulatora može izazvati nadražaj kože i opekline.
- f) Pri temperaturama akumulatora/punjača ili temperaturama okoline $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ ili $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ akumulator/punjač se ne smiju koristiti.
- g) Oštećene, neispravne akumulatore ne zbrinjavajte kao obični kućni (komunalni) otpad, nego ga odnesite u ovlaštenu REMS-ov servis ili pak u ovlašteno komunalno poduzeće koje se bavi sakupljanjem otpada.

F) Servisiranje

- a) Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.
- b) Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.
- c) d) 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.

Specijalne sigurnosne upute

- Posloji li opasnost od loma ili lamatanja izratka (ovisno o dužini i presjeku materijala te broju okretaja), ili pak pri nedostatnoj stabilnosti stroja mora se postaviti dovoljan broj potpora podesivih po visini (REMS Herkules).
- Zbog odmašćujućeg djelovanja sredstava za hlađenje i podmazivanje treba izbjegavati njihov intenzivan dodir s kožom. Treba koristiti odgovarajuća sredstva za zaštitu kože.
- Sredstva za hlađenje i podmazivanje ne smiju koncentrirana dospjeti u kanalizaciju, vode ili tlo. Preostalo sredstvo za hlađenje i podmazivanje mora se otpremiti nadležnom poduzeću za zbrinjavanje otpadnih ulja. Ključni broj otpada za sredstva za hlađenje i podmazivanje na bazi mineralnih ulja je 54401, a za sintetička 54109.
- Svratiti pažnju specijalnim sigurnosnim napomenama.

1. Tehnički podatci

1.1. Radno područje

1.1.1. Promjer navoja

Cijevi 2¹/₂–4"

1.1.2. Vrste navoja (Vanjski navoj)

Cijevni navoj konični R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Duljina navoja

Standardna duljina navoja

1.1.4. Tuljak i dvostruki tuljak

sa REMS Nippelfix (automatsko stezanje izunutra) 2¹/₂–4"

1.2. Brzine okretanja radnog vretena

Zagon pomoću
 REMS Tornado 2000 }
 REMS Tornado 2010 } 11 1/min
 REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimenzije

d × š × v 400 × 430 × 340 mm

1.4. Težina u kg

4" automatska narezna glava 48 kg
 Pribor 5 kg

1.5. Informacija o buci

Primijenjeni zagonski stroj je mjerodavan za emisionu vrijednost na radnom mjestu.

2. Puštanje u pogon

2.1. Postavljanje

2.1.1. REMS 4" automatska narezna glava na REMS Tornado (sve tipe) (Sl. 2)

Nosač alata naprave REMS Tornado skinuti. Kadu za ulje i šolju za strugotine opet zavjesiti. Oba dosjedna prstena (1), koje se montira na zagonskoj cijevi (2), su jednaka. Na njima je sa jedne strane natokaren ogrljak za centriranje promjera 68 mm, a sa druge strane od 64 mm. Ogrljak za centriranje promjera od 68 mm je potreban za REMS Tornado strojeve. Pomoću toga ogrljaka za centriranje obaju dosjednih prstenova se centriraju zagonsku cijev u poklopcima uloška za pritezanje stroja. U zagonskoj cijevi (2) se na unutrašnjoj strani nalazi povodna čivija. Treba se pripaziti, da se čiviju sa navojem (3) uvrne na ovoj strani u poprečni provrt, ali da ista ne prođe u područje svijetlog promjera, budući se inače ne bi moglo potpuno ugurati zagonsko vratilo (4). Oba dosjedna prstena (1) moraju dosjedati na poklopcima uloška za stezanje i sa oba opisana ogrljaka biti centrirana u provrtima poklopca za pritezanje.

Zagonsko vratilo (4) sa uezima naprave REMS 4" automatska narezna glava ugurati u zagonsku cijev (2) i napravu sa stopicom (5) nasaditi na prednju vodeću prečku naprave REMS Tornado (slika). Uključivanjem naprave REMS Tornado se treba provjeriti, dali se time pokreće naprava REMS 4" automatska narezna glava. U koliko to nije slučaju, se naprava za rada naprave REMS Tornado mora dublje ugurati, sve dok se urezi zagonskog vratila ne urakljaju cijuno. Zagonsko vratilo (4) čvrstim uvrtnjem čivije sa navojem (3) na desnom dosjednom prstenu osigurati.

Crijevo za ulje za rezanje naprave REMS Tornado spojiti sa usisnim crijevom naprave REMS 4" automatska narezna glava. Polugu za početno rezanje (8) nasaditi na četverougaoNIK uloška za stezanje (9). REMS 4" automatska narezna glava oditi te šolju za strugotine zavjesiti za stopicu (5) naprave REMS 4" automatska narezna glava.

2.1.2. REMS 4" automatska narezna glava koju goni REMS Amigo 2 (Sl. 3)

REMS 4" automatska narezna glava položiti na radni stol ili na pod. Cijev za rashladno sredstvo (14) odvrnuti. Prstenasti dio potpore 4"-Glavu/ Amigo 2 gurnuti preko zagonskog vratila (4) i potporu pričvrstiti pomoću vijka sa šestougloM glavom u provrtu cijevi za rashladno sredstvo. Zagonsku glavu 4"-Glavu/Amigo usaditi u Amigo 2 (sa prstenom sa zaustavnim uezima). Amigo 2 tako montirati, da vodilica zagonske glave bude nasadjena na zagonsko vratilo (4) i da je povodna spojnica zagonske glave bude sasvim uvedena u rascjep zagonskog vratila (4). Po potrebi držač čeljusti za narezivanje (12) rukom zakretati sve dok se povodnu spojnicu zagonske glave ne uspije uvesti u rascjep zagonskog vratila (4). Za narezivanje navoja REMS Amigo postaviti na desni hod. Posluživanje naprave REMS Amigo 2 vidi Pogonskog uputstvo REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" automatska narezna glava na strojevima drugih fabrikata

REMS 4" automatska narezna glava je načelno primjenljiv sa svim strojevima za tokarenje cijevi. Vodeću cijev (2) se pri tome uvrtnjem cijevi od 1¹/₄" mora tako produžiti, da ju oba uloška prihvate. Nasadjivanje naprave REMS 4" automatska narezna glava vidi 2.1.1.

2.2. Ulja za rezanje navoja

Primjenjujte isključivo REMS ulja za rezanje navoja. Vi time postićete besprikorne rezultate rezanja, duge intervale između dorada čeljusti za rezanje kao i bitnu poštedu stroja.

REMS Spezial ulje za rezanje navoja (sa udjelom mineralnog ulja) je visokolegirano i primjenljivo za sve vrste navoja za cijevi i svornjake. Isto se da isprati vodom (vještačenjem provjereno). Ulja za rezanje navoja na bazi mineralnog ulja u raznim zemljama, n.p. Njemačkoj, Austriji, i u Švicarskoj nisu pripuštena. U tom slučaju primjenjujte REMS Sanitol, koji ne sadrži mineralno ulje.

REMS Sanitol ulje za rezanje navoja ne sadrži mineralno ulje. Isto je proizvedeno sintetički i potpuno je rastvorivo u vodi. Mazna svo-

jestva su ista kao od mineralnog ulja. Upotrebljivo je za sve navoje za cijevi i svornjake. U Njemačkoj, Austriji i Švicarskoj ga se mora upotrebljavati za vodove za pitku vodu i odgovara propisima (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Sva ulja za rezanje navoja primjenjivati samo nerazblažena!

2.3. Podupiranje materijala

Dulje cijevi i šipke se mora poduprijeti po visini podesivom napravom REMS Herkules. Ta je opremljena čeličnim kuglama za neproblematično kretanje cijevi u svim smjerovima bez prevrtanja potpore za materijal. Ako je naprava REMS Tornado pričvršćena za radionički stol, se može primjeniti i napravu REMS Herkules Y, koju se pričvršćuje za radionički stol. Radno područje naprava REMS Herkules i REMS Herkules Y $1/8-4''$.

3. Pogon

3.1. Glava za rezanje navoja

REMS 4'' automatska narezna glava otvara za rezanja navoja kontinuirano i stoga narezuje samo konične navoje. To kontinuirano otvaranje omogućuje pri niskom opterećenju naprave REMS 4'' automatska narezna glava i zagonskog stroja izradu besprikornih koničnih navoja. Za veličine navoja 2 $1/2$, 3 i 4'' je potreban po jedan slog čeljusti za rezanje.

Zamjenjivanje čeljusti za narezivanje

Uložak za pritezanje vratiti, dok ne nalegne na tlačni svornjak (10). Pri isključenom stroju tlačni svornjak (10) na prednjem vodećem kraku (7) utisnuti i uložak za pritezanje pomoću poluge za početno narezivanje (8) pokrenuti u najdalji položaj. U tom položaju provesti zamjenu čeljusti. Umetnuti samo od prijavštine i strugotina očišćene čeljusti tako, da se čujno urakljaju. Paziti na brojčane oznake čeljusti za rezanje (11) i držača čeljusti za rezanje (12). Uložak za pritezanje opet uvući, dok se tlačni svornjak (10) ponovno ne oslobodi.

Važno!

Prije uključivanja stroja se svakako mora paziti, da su sve čeljusti za rezanje urakljane, t. j. da ne strše iz glave za rezanje, budući u protivnom može doći do kolizije čeljusti za rezanje sa zagonskom cijevi naprave REMS 4'' automatska narezna glava.

Podešavanje duljine navoja

Na prednjem vodećem kraku (7) je za svaku dimenziju navoja (2 $1/2$, 3 i 4'') predviđen po jedan prsten sa skalom. Željenu duljinu navoja se podešava premještanjem steznog uložka (9) dok stražnji brid kućišta uložka za pritezanje ne bude podudaran sa odgovarajućim prstenom sa skalom.

3.2. Tok rada

Cijev ugurati u uložak za pritezanje do mjesta za početno narezivanje čeljusti za rezanje. Pomoću ručke za pritezanje (13) cijev u uložku za pritezanje, koji automatski centrira, samo lako pritegnuti. Do čvrstog pritezanje dolazi automatski pri rezanju navoja. Sa polugom za početno narezivanje (8) za prvo bez privodjenja ulja za rezanje tako dugo pritisnuti, dok se ne ureže 2 navojna hoda.

Cijev za rashladno sredstvo prisloniti postrano uz glavu za rezanje.

Po postizavanju standardne duljine navoja (DIN 2999) se glava za rezanje automatski otvara. Stroj isključiti, uložak za pritezanje otvoriti, cijev izvaditi.

3.3. Izvodjenje tuljaka i dvostrukih tuljaka

Za rezanje navoja se primjenjuje REMS Nippelfix (automatsko pritezanje iznutra). Treba pripaziti, da se ne sječe kraće tuljke nego što su normom dopušteni.

4. Održavanje

REMS 4'' automatska narezna glava ne iziskuje servisne radove.

Po potrebi se stezne čeljusti mora očistiti žičanom kefom.

Povodna čivija u zagonskoj cijevi (2) je u cilju osiguravanja naprave protiv preopterećenja izvedena kao odrezna čivija. Istu se po potrebi može po skidanju unutrašnjeg dosjednog prstena (1) zamijeniti.

5. Postupak pri smetnjama

U koliko pod nekim okolnostima (ispad struje, čupanje cijevi) bude potrebno otvaranje glave za rezanje prije završetka postupka rezanja, se mora postupiti na slijedeći način:

Po kratkom hodu zagonskog stroja unazad stezne čeljusti naprave REMS 4'' automatska narezna glava normalno otpuštaju cijev. Ako to nije slučaj, se opreznim okretanjem ručke za prizanje (13) na poluzi za početno narezivanje (8) mora tako dugo tresti, dok stezne čeljusti ne ispuste cijev. Po potrebi čekićem lako kucati po stegnutoj cijevi. Uložak za stezanje pokrenuti ka glavi za rezanje, čime se čeljusti za rezanje otvaraju.

6. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog uređaja prvom korisniku, a najviše 24 mjeseca nakon isporuke uvozniku (trgovcu). Trenutak preuzimanja (prodaje) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum prodaje. 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. Kod takvog otklanjanja pogreške trajanje jamstva se ne produžuje niti obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i pogonskih uputa, uporabu neodgovarajućeg pogonskog sredstva, preopterećivanje, nesvrshodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge, a bez REMS-ovog ovlaštenja, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u navedenu radionicu bez prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo REMS-a.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede njihovih reklamacija prema trgovcu zbog nedostataka kupljenog uređaja, ostaju netaknuta. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje, koji su kupljeni u Europskoj uniji, u Norveškoj ili u Švicarskoj.

Fig. 1

1 Naslonski obroč	8 Pritisna ročica
2 Pogonska cev	9 Stezni vložek
3 Navojni zatič	10 Pritisni sornik
4 Pogonska gred	11 Rezilne čeljusti
5 Opornik	12 Držalo rezilnih čeljusti
6 Vmesni obroč	13 Vpenjalni ročaj
7 Spreddnja vodilna roka	14 Cev hladilnega sredstva

Splošna varnostna pravila

Pozor! 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 iskrenje, 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 obešajte ga nanj. Ne vlečite za kabl, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepletan 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 vtič 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 ključ 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.
- Izvlomite 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 sprjeti, 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) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

- Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator.** Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.
- Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proizvajalec.** Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obstaja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumulatorjev.
- V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni.** Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.
- Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, kovancev, ključev, žbljev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih.** Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregorete ali požar.
- Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorja. Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.
- Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ ali $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.**
- Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospodinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu REMS-ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.**

F) 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 vrstico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrvice naj opravijo v avtoriziranem REMS-ovemu servisu. Redno preverjajte tudi kableske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.**

Posebna varnostna pravila

- Če pri delu lahko predvidevamo, da se bo obdelovanec izvija in opleta (odvisno od dolžine in preseka obdelovanca, ter hitrosti vrtenja), je treba uporabiti ustrezno število po višini nastavljenih podpornih stojal (REMS Herkules).
- Zaradi razmastilnega učinka hladilno mazalnih sredstev, se izogibajte direktnega kontakta s kožo. Uporabljajte zaščitne kreme.
- Olja za rezanje navojev ne smejo priti v kanalizacijo, vodo ali zemljo koncentrirana. Neuporabljena olja oddajte pooblaščenim inštitucijam. Šifra za maziva z vsebnostjo mineralnih olj je 54401, z vsebnostjo sintetičnih olj pa 54109.
- Upoštevajte tudi posebna varnostna pravila za pogonske stroje.

1. Tehnični podatki

1.1. Delovno območje

1.1.1. Premer navoja

cevi $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Vrste navojev (zunanji navoji)

cevni navoj, konični R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Dolžina navoja

normirana dolžina

1.1.4. Spojka in dvojna spojka

z REMS Nippelfix $2\frac{1}{2}$ –4"
(avtomatsko notranje vpenjanje)

1.2. Hitrost vrtenja pogonskega vretena

gnanega z
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min
REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimenzije

L x B x H 400 x 430 x 340 mm

1.4. Teža v kg

4" Avtomatska rezilna glava 48 kg
pribor 5 kg

1.5. Informacije o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu uporabljenega pogonskega stroja

2. Pred uporabo - zagon

2.1. Postavljanje

2.1.1. REMS 4" avtomatska rezilna glava na stroju REMS Tornado (vsi tipi) (Fig. 2)

Z REMS Tornado snemite nosilec orodja. Oljno kad ponovno namestite. Oba naslonska obroča (1), ki se nahajata na pogonski cevi (2), sta enaka. Oba imata na eni strani središčno vez s premerom 68 mm, na drugi strani pa s premerom 64 mm. Središčna vez s premerom 68 mm je potrebna za stroj REMS Tornado. S pomočjo teh središčnih vezi naslonskih obročev se centrirajo pogonska cev na stroj. Na notranji strani pogonske cevi (2) se nahaja sojemalni zatič. Paziti je potrebno, da navojni zatič (3), ki je na tej strani privit v križno izvrtino, ne sega preko notranjega premera, sicer pogonsko gred (4) ni možno potisniti popolnoma nazaj. Oba naslonska obroča (1) morata biti pritisnjena na ohišje steznega vložka in z opisanimi središčnimi vezmi nalegati na izvrtino ohišja.

Pogonsko gred (4) REMS 4" avtomatske rezilne glave potisnite v pogonsko cev (2) in stroj z opornikom (5) postavite na sprednje vodilo stroja REMS Tornado (slika). Z vklopom stroja REMS Tornado preizkusite, če je rezilna glava pravilno nameščena. V nasprotnem primeru glavo med obratovanjem stroja naknadno pritisnite, dokler pogonska gred ni pravilno zaskočena. Pogonsko gred (4) zavarujte s čvrstim privitjem navojnih zatičev (3) na desnem naslonskem obroču.

Cev hladilnega sredstva stroja REMS Tornado povežite z sesalno

cevo REMS 4" avtomatske rezilne glave. Pritisno ročico (8) natakните na širikotni nastavek steznega vložka (9). Rezilno glavo privzdignite in namestite kad za ostružke na opornik (5).

2.1.2. REMS 4" avtomatska rezilna glava gnana s pomočjo stroja REMS Amigo 2 (Fig. 3)

REMS 4" avtomatsko rezilno glavo postavite na delovno mizo ali na tla. Odvijte cev hladilnega sredstva (14). Obročasto oblikovani del podpornika 4" glave/Amigo 2 potisnite nad pogonsko gred (4) in podpornik pritrdite z imbus vijakom v izvrtino cevi hladilnega sredstva. Pogonsko glavo vstavite v Amigo 2 (zaskočni obroč). Stroj Amigo 2 nastavite tako, da je vodilo pogonske glave nataknjeno na pogonsko gred (4), sojemalna spona pogonske glave pa leži popolnoma v zarezi pogonske gredi (4). V nasprotnem primeru je potrebno nosilec rezilnih čeljusti (12) vrteti z roko dokler sojemalna spona ne naleže v zarezo pogonske gredi (4). Za rezanje navojev je potrebno REMS Amigo 2 nastaviti na desni tek. Rokovanje s strojem REMS Amigo 2 je opisano v navodilih za uporabo REMS Amigo 2.

2.1.3. REMS 4" avtomatska rezilna glava na strojih drugih proizvajalcev

REMS 4" avtomatska rezilna glava je uporabna tudi na vseh strojih drugih proizvajalcev, vendar pa mora biti vodilna cev (2), s privitjem cevi 1 1/4" podaljšana tako, da ustreza obema vpenjalnima glavama. Namestitev REMS 4" avtomatske rezilne glave glej v poglavju 2.1.1.

2.2. Vrste olj za rezanje navojev

Uporabljajte samo REMS-ova mazalna sredstva za rezanje navojev. S tem dosežete brezhibne rezultate rezanja, dolgo uporabo rezilnih čeljusti in dolgo življensko dobo stroja.

REMS Spezial visokolegirano mazalno sredstvo se lahko uporablja za rezanje vseh vrst navojev za cevi in sornike. Izpira se z vodo, kar je strokovno preizkušeno. V nekaterih državah, npr. v Nemčiji, Avstriji, uporaba sredstev za rezanje navojev, ki bazirajo na mineralnih oljih, ni dovoljena. V tem primeru uporabljajte REMS Sanitol, ki ne vsebuje mineralnih olj.

REMS Sanitol sintetično sredstvo za rezanje navojev brez vsebnosti mineralnih olj. Ta olja so v vodi popolnoma razgradljiva, mazalne lastnosti pa so enake kot pri mineralnih oljih. Uporabna so za vse vrste navojev za cevi in sornike. V Nemčiji, Avstriji in Švici ga morajo uporabljati za instalacije napeljav pitne vode, ter ustreza predpisom (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Vsa mazalna sredstva za rezanje navojev uporabljajte samo nerazredčena.

2.3. Podpora za material

Daljše cevi in palice je potrebno podpreti z po višini nastavljivo napravo REMS Herkules. Ta je opremljena z jeklenimi krogli za lažje vrtenje cevi in palic v vseh smereh brez obračanja podpore za material. Če je stroj REMS Gigant pritrjen na delovno mizo, lahko uporabljamo tudi REMS Herkules Y, katerega pritrdimo na delovno mizo. Delovno območje podpore REMS Herkules in REMS Herkules Y: $\varnothing 1\frac{1}{8}$ –4".

3. Uporaba

3.1. Rezilna glava

REMS 4" avtomatska rezilna glava se med rezanjem navojev kontinuirano odpira in je zato primerna samo za rezanje koničnih navojev. S tem odpiranjem je, pri rezanju koničnih navojev, dosežena majhna obremenitev rezilne glave in pogonskega stroja. Za rezanje navojev dimenzij 2 1/2, 3 i 4" je potreben komplet rezilnih čeljusti.

Zamenjava rezilnih čeljusti

Vpenjalno glavo je potrebno potisniti nazaj do naslona na pritisknem sorniku (10). Pri izključenem stroju pritisnite pritiski sornik (10) na sprednji vodilni roki (7) in vpenjalno glavo s pritisno ročico (8) pomaknite v skrajni položaj. V tem položaju opravite menjavo čeljusti. Nameščajte samo čiste čeljusti tako, da se sliši zaskočijo. Upoštevajte pravilno številčenje rezilnih čeljusti (11) in njihovih držal (12). Nato vpenjalno glavo na sorniku (10) sprostite.

Pomembno!

Pred vklopom stroja je potrebno paziti, da so vse rezilne čeljusti zasokočene, to pomeni da ne štrlijo iz rezilne glave. V nasprotnem primeru lahko pridejo v stik s pogonsko cevjo in rezilno glavo poškodujejo.

Nastavitev dolžine navoja

Na sprednji vodilni roki (7) je za vsako velikost navoja (2 1/2, 3 in 4") oznaka. Nastavitev izbrane dolžine navoja opravite tako, da pomaknete stezni vložek (9) z zadnjim robom ohišja na ustrezno oznako.

3.2. Potek dela

Skozi vpenjalno glavo potisnite cev do čeljusti. S pomočjo vpenjalne ročaja (13) cev rahlo vpnite. Čvrsto vpetje se opravi avtomatsko na začetku rezanja. S pritiskom ročico (8) najprej, brez dovajanja hladilnega sredstva, čvrsto pritisnite, dokler nista vrezana ca 2 navoja.

Cev hladilnega sredstva primaknite k rezilni glavi.

Ko je dosežena ustrezna normirana dolžina navoja (DIN 2999) se rezilna glava avtomatsko odpre, stroj nato izključite in izvelicite cev.

3.3. Izdelava spojk in dvojnih spojk

Za rezanje spojk se uporablja REMS Nippelfix (notranje avtomatsko vpenjanje). Pri tem je potrebno paziti, da ne režete krajših spojk, kot jih dopuščajo norme.

4. Vzdrževanje

REMS 4" avtomatska rezilna glava ne potrebuje vzdrževanja.

Za čiščenje vpenjalnih čeljusti se uporablja žična ščetka.

Sojemalni zatič v pogonski cevi (2) deluje tudi kot varovalka in preprečuje preobremenitev stroja. Z odstranitvijo notranjega naslonskega obroča (1), ga je možno zamenjati.

5. Ukrepanje pri motnjah

Če je potrebno iz kakršnegakoli razloga (izpad električnega omrežja, počena cev) odpreti rezilno glavo še pred končanim postopkom rezanja, postopajte sledeče:

Pri kratkem povratnem teku pogonskega stroja so vpenjalne čeljusti REMS 4" avtomatske rezilne glave običajno proste. V kolikor niso, pa je potrebno, ob vrtenju vpenjalne ročaja (13) v levo smer, pritisno ročico (8) tako dolgo tresti, da čeljusti cev izpustijo. V nasprotnem primeru je potrebno cev sprostiti z rahlimi udarci kladiva.

Vpenjalno glavo pomaknite k rezilni glavi s čimer se odprejo čeljusti.

6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvega uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztroščenosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih REMS ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. REMS-ovi pooblašteni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti REMS-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

Fig. 1

1 Inel de reazem	8 Levier de tăiere
2 Țeavă de antrenare	9 Mandrină
3 Știft filetat	10 Bolț de apăsare
4 Arbore de antrenare	11 Fălci de tăiere
5 Gură de amplasare	12 Suport fălci de tăiere
6 Inel intermediar	13 Buton de strângere
7 Braț de ghidare frontal	14 Țeavă agent de răcire

Reguli generale de siguranță

AVERTISMENT! 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 copii din zona de lucru.** Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului mașinii în lucru.

B) Prevenirea electrocutării

- Ștecherile mașinilor trebuie să se potrivească la priză 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 șantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați mașina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctoare FI).
- Evitați să atingeți obiecte împământate electric, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigidere.** 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.
- Îngrijiți 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, casca de cap, caștile 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 miscarea părților mobile.
- Dacă mașina este livrată cu accesorii specifice 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 învață 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.
- 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.
- 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 exploatarei.

E) Folosirea și îngrijirea mașinilor cu acumulatori

- Înainte de a conecta acumulatorul, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat.** Astfel evitați accidentele.
- Reîncăcați acumulatorul numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător proiectat pentru un tip de acumulator poate provoca incendiu dacă este folosit pentru alt acumulator.
- Folosiți numai acumulatorii specificați pentru mașina dumneavoastră.** Alte tipuri pot genera vătămări corporale sau incendii.
- Feriți acumulatorul de obiecte metalice mici precum agrafe, mone-de, chei, nasturi, șuruburi, etc., ce îi pot scurtcircuita bornele.** Acestea pot provoca arsuri sau incendii.
- În condiții de utilizare incorectă, din acumulator poate curge lichid. Evitați atingerea lui. Dacă totuși se întâmplă, spălați cu apă. Dacă acest lichid intră în contact cu ochii, spălați cu apă și solicitați imediat ajutor medical.** Lichidul din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.
- Folosiți acumulatorul și încărcătorul numai când temperatura lor și a mediului este între $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ și $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.**
- Nu aruncați acumulatorii împreună cu gunoiul menajer. Duceți-i la un centru autorizat REMS sau la orice companie autorizată pentru evacuare ecologică.**

F) 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.**

Reguli speciale de siguranță

- Trebuie avut în vedere că piesele de prelucrat pot fi îndoite și catapulta-te împrejur (dependent de lungimea și secțiunea materialului și de turajie) sau, în cazul în care stabilitatea mașinii este nesatisfăcătoare, suporturile reglabile pe înălțime (REMS Herkules) se vor folosi într-un număr suficient.
- Datorită efectului dehidratant al lubrifianților de răcire, se va evita contactul intensiv cu pielea. Se vor folosi mijloace corespunzătoare de protecție a pielii.

- Lubrifianții de răcire nu au voie să fie aruncați concentrați în sistemul de canalizare, ape sau sol. Lubrifianții de răcire neutilizați se vor livra la firmele specializate cu îndepărtarea acestor agenți. Codul de deșeu al lubrifianților de răcire cu conținut mineral este 54401, pentru cei sintetici 54109.
- Se va ține cont de instrucțiunile speciale de siguranță ale mașinii de antrenare.

1. Date tehnice

1.1. Domeniul de lucru

1.1.1. Diametrul filetelor

țevi 2 1/2–4"

1.1.2. Tipurile de filete (filete exterioare)

filete de țevă, conice R (DIN 2999),
BSPT, NPT

1.1.3. Lungimea filetelor

lungime normală
a filetelor

1.1.4. Niplu și niplu dublu

cu REMS Nippelfix
(cu strângere interioară automată) 2 1/2–4"

1.2. Turațiile fusului de antrenare

antrenate de
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Dimensiunile

L x l x î 400 x 430 x 340 mm

1.4. Greutatea

Capul de tăiere automat 4" 48 kg
Auxiliar 5 kg

1.5. Informații referitoare la zgomot

Mașina de antrenare utilizată corespunde valorii de emisie raportată la locul de muncă.

2. Punerea în funcțiune

2.1. Amplasarea

2.1.1. Capul de filetare automat REMS 4" pe REMS Tornado (toate tipurile) (Fig. 2)

Se scoate suportul uneltelor de la REMS Tornado. Se ațează la loc cada de ulei și colectorul de șpan. Cele două inele de reazem (1) care sunt livrate montate pe țeava de antrenare (2) sunt identice. Ele au la un capăt un guler de centrare cu diametrul de 68 mm iar la celălalt capăt un guler cu un diametru de 64 mm. Gulerul de centrare cu diametrul de 68 mm este necesar la mașinile REMS Tornado. Cu acest guler de centrare ale ambelor inele de rezemare, țeava de antrenare este centrată în capacele mandrinei mașinii. În țeava de antrenare (2) pe partea interioară se găsește un știft de antrenare. Se va ține cont ca știftul filetat (3) de pe această parte să fie introdus în orificiul transversal însă să nu depășească diametrul interior deoarece în caz contrar arborele de antrenare (4) nu poate fi introdus complet. Ambele inele de reazem (1) trebuie să stea pe capacele mandrinei și să fie centrate în orificiu cu rotirile descrise. Arborele de antrenare șlițat (4) a capului de tăiere automat de 4" se înfinge în țeava de antrenare (2) iar aparatul se ațează cu gura de amplasare (5) pe bara de ghidare frontală a REMS Tornado (vezi figura). Prin pornirea REMS Tornado se va verifica dacă capul de tăiere automat de 4" este antrenat. Dacă nu se întâmplă acest lucru, aparatul se va înfinge mai departe în timp ce mașina REMS Tornado merge până când se simte că șlițul arborelui de antrenare a intrat în lăcaș. Arborele de antrenare (4) se blochează prin înțurubarea știftului filetat (3) de la inelul de reazem din dreapta.

Se racordează furtunul mașinii REMS Tornado cu furtunul de aspirație a capului de filetare automat REMS 4". Levierul de tăiere (8) se introduce pe cheia pătrată a mandrinei (9). Se ridică capul de filetare automat REMS 4" și se agață cuva pentru șpan la gura de amplasare (5) a acestuia.

2.1.2. Capul de filetare automat REMS 4" antrenat de REMS Amigo 2 (Fig. 3)

Capul de filetare automat REMS 4" se așează pe masa de lucru sau jos. Se deșurubează țeava pentru agentul de răcire (14). Se introduce piesa inelară a suportului de 4" cap/Amigo 2 pe arborele de antrenare (4) iar suportul se fixează cu șuruburile hexagonale în orificiile țevii pentru agentul de răcire. Capul de antrenare de 4" cap/Amigo 2 se introduce în Amigo 2 (cu inel de blocare). Amigo 2 se prinde în așa fel încât ghidajul capului de antrenare să fie așezat pe arborele de antrenare (4) iar eclisa capului de antrenare să fie introdusă complet în șlițul arborelui de antrenare (4). Eventual suportul fălcilor de tăiere (12) se va roti cu mâna până când eclisa capului de antrenare poate fi introdusă în arborele de antrenare (4). Pentru tăierea filetelor, REMS Amigo 2 se va regla pe mersul spre dreapta. Comanda REMS Amigo 2 vezi instrucțiunile de folosire REMS Amigo 2.

2.1.3 Capul de filetare automat REMS 4" pe mașini de alt tip

Capul de filetare automat REMS 4" poate fi în principiu folosit pe orice mașină cu prelucrare prin așchiere. Însă țeava de ghidare (2) trebuie prelungită prin înșurubarea unei țevi de 1 1/4" astfel încât să fie prinsă de ambele bușe. Amplasarea capului de filetare 4" vezi 2.1.1.

2.2. Agenți de filetare

Folosiiți numai agenți de filetare REMS. Ei garantează un rezultat de filetare impecabil, durabilitate ridicată a fălcilor de tăiere și menajarea considerabilă a mașinii.

Agentul de filetare **REMS Spezial** este înalt aliat și utilizabil pentru filete de țeavă și bolțuri de toate tipurile. El este lavabil (verificat de experți). Agenții de filetare pe bază de uleiuri minerale nu sunt admiși în anumite țări cum ar fi de exemplu Germania, Austria și Elveția pentru conductele de apă potabilă. În acest caz se folosește REMS Sanitol fără ulei mineral.

Agentul de filetare **REMS Sanitol** nu conține uleiuri minerale, este sintetic, complet solubil și posedă proprietățile lubrifiante ale unui ulei mineral. El este utilizabil pentru toate filetele de țeavă și bolțuri. El trebuie să fie folosit în Germania, Austria și Elveția pentru conductele de apă potabilă și corespunde prescripțiilor (DVGW-Asociația germană a gazului și apei, nr. control DW-0201AS2032; ÖVGW-Asociația austriacă a gazului și apei, nr. control W 1.303; SVGW-Asociația elvețiană a gazului și apei, nr. control 7808-649).

Toți agenții de filetare se folosesc numai nediluți!

2.3. Sprijinirea materialului

Țevile mai lungi se vor sprijini cu REMS Herkules reglabil pe înălțime. Acesta posedă bile de oțel pentru deplasare fără probleme a țevilor în toate direcțiile fără aplecarea suporturilor. Dacă REMS Tornado este fixat pe o masă de lucru, atunci poate fi folosit și REMS Herkules Y care se fixează deasemenea la masa de lucru. Intervalul de lucru al REMS Herkules și REMS Herkules Y este 1/8-4".

3. Funcționarea

3.1. Capul de filetat

Capul de filetat automat REMS 4" se deschide încontinuu pe timpul procesului de filetare și produce astfel numai filete conice. Această deschidere continuă facilitează producerea filetelor conice perfecte la o solicitare redusă a capului de filetare automat de 4" și a mașinii de antrenare. Pentru filetele de mărime 2 1/2, 3 și 4" este necesar câte un set de fălci de tăiere.

Schimbarea fălcilor de tăiere

Mandrina se trage înapoi până la bolțul de apăsare (10). Când mașina este decuplată, se acționează bolțul de apăsare (10) de la bara de ghidare frontală (7) iar mandrina se deplasează cu ajutorul levierului de tăiere (8) pe poziția din dreapta. Pe această poziție se va efectua schimbarea fălcilor. Se vor folosi numai fălci curate, fără mizerie și șpan și se vor introduce în lăcaș până la blocare. Se va ține cont de numerotarea fălcilor de tăiere (11) și a suportului fălcilor de tăiere (12). Mandrina se deplasează din nou spre stânga până când bolțul de apăsare (10) iese din nou afară.

Important!

Înainte de pornirea mașinii se va controla neapărat dacă toate fălci de tăiere sunt blocate, deci dacă nu ies din capul de filetare deoa-

rece în caz contrar, o eventuală coliziune între falca de tăiere și țeava de antrenare ar putea duce la deteriorarea capului de filetare automat de 4".

Reglarea lungimii filetelor

Pe brațul de ghidare frontal (7), fiecărei dimensiuni de filet (2 1/2, 3 și 4") îi este atribuit un inel de scală. Reglarea lungimii de filet dorite are loc prin deplasarea mandrinei (9) până când marginea carcasei mandrinei corespunde cu inelul de scală respectiv.

3.2. Desfășurarea lucrului

Țeava se introduce prin mandrină până la adâncitura fălcilor de tăiere. Cu ajutorul butonului de strângere (13) țeava se prinde numai foarte ușor în mandrina autocentrantă. Strângerea definitivă se realizează automat la tăierea filetelor. Cu levierul de tăiere (8) se apasă mai întâi puternic fără agent de filetare până când s-au format cca. 2 spirale de filet.

Țeava cu agent de răcire se amplasează lateral la capul de filetare.

După atingerea lungimii normale a filetelor (DIN 2999) capul de filetare se deschide automat. Se decuplează mașina, se deschide mandrina și se scoate țeava.

3.3. Executarea niplurilor și niplurilor duble

Pentru tăierea niplurilor se folosește REMS Nippelfix (cu strângere interioară automată). Se va ține cont să nu se taie nipluri mai scurte decât permite norma.

4. Întreținerea

Capul de filetare automat REMS 4" nu necesită întreținere curentă. Dacă este necesar fălcile de prindere se vor curăța cu o perie de sârmă. Știftul de antrenare din țeava de antrenare (2) drept știft de forfecare are rolul de a asigura protecția contra suprasolicității aparatului și dacă este necesar poate fi înlocuit prin scoaterea inelului de reazem interior (1).

5. Comportamentul în caz de deranjamente

Dacă din anumite motive (întreruperea curentului, ruperea țevii) este necesară deschiderea capului de filetare înainte de terminarea procesului de tăiere a filetelor, se va proceda în modul următor:

În mod normal, la mersul înapoi al mașinii de antrenare, fălcile de prindere a capului de filetare automat REMS 4" eliberează țeava. Dacă acest lucru nu se întâmplă atunci, odată cu rotirea cu atenție spre stânga a butonului de strângere (13) se va scutura levierul de tăiere (8) până când țeava poate fi scoasă din fălcile de prindere. Eventual țeava prinsă se va lăsa ușor cu un ciocan. Mandrina se va deplasa spre capul de filetare unde fălcile de tăiere se vor deschide.

6. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către dealer. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției și identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Reparația defectelor nu va extinde sau reînnoi perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorate uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorecte sau impropriei, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenția clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile și asistența în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înainte vreoa intervenție neautorizată.

Costurile de expediție la service și cele de retur sunt în sarcina clientului.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defecțiunile către dealer, nu vor fi afectate. Această garanție a producătorului se va aplica numai produselor noi cumpărate în Uniunea Europeană, în Norvegia și Elveția.

фиг. 1	8 Врезная рукоятка
1 Прилегающее кольцо	9 Зажимный патрон
2 Приводная труба	10 Нажимный палец
3 Резьбовая шпилька	11 Гребенки
4 Приводной вал	12 Держатель гребенок
5 Опорная проушина	13 Зажимная рукоятка
6 Промежуточное кольцо	14 Трубу охлаждающей жидкости
7 Опорный кронштейн	

Общие требования по технике безопасности

ВНИМАНИЕ! 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

- a) Рабочее место содержать в порядке и чистоте. Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.
- b) 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.
- c) Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица. В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

B) Электробезопасность

- a) 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 mA.
- b) Избегать соприкосновения тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, отопление, печи, холодильники. Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.
- c) Не хранить прибор под дождём или во влажном месте. Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.
- d) 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.
- e) 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

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.

- d) 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.
- e) Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие. Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.
- f) 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.
- g) Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом. Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.
- h) 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

- a) 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.
- b) Не использовать электроприбор при повреждении выключателя. Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.
- c) Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывая прибор в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки. Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.
- d) Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицам, которые с ним не знакомы или не прочли данные указания. Электроприборы опасны, если ими пользуются не опытные лица.
- e) 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.
- f) Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде. Тщательно присматриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями реже заедают и с их помощью легче работать.
- g) Закрепить заготовку. Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.
- h) 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 самовольная замена электроприбора запрещается.

E) Бережное обращение с аккумуляторными устройствами. Их использование.

- a) Перед установкой аккумулятора удостовериться, что электроприбор отключён. Установка аккумулятора во включённый электроприбор может стать причиной несчастного случая.
- b) Заряжать аккумуляторы только рекомендованными производителем зарядными устройствами. При использовании зарядного устройства, предназначенного для аккумуляторов одного типа для зарядки аккумуляторов другого типа возникает опасность пожара.
- c) В электроприборах использовать только для этого предусмотренные аккумуляторы. Использование других аккумуляторов

может стать причиной повреждений и вызывать опасность пожара.

- d) Аккумуляторы, которые не используются хранить в отдалении от скрепок, монет, ключей, гвоздей, болтов и прочих небольших металлических предметов, которые могут стать причиной короткого замыкания.** Короткое замыкание между контактами аккумулятора может стать причиной ожога или пожара.
- e) При неправильном обращении из аккумуляторов может выделяться жидкость. Избегать соприкосновения с ней. При случайном соприкосновении смыть водой. При попадании жидкости в глаза обращаться к врачу.** Жидкость, выделяющаяся из аккумулятора, может стать причиной раздражения кожи или ожога.
- f) Если температура аккумулятора/ зарядного устройства либо температура окружающей среды составляет $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ либо $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ запрещается использовать аккумулятор/зарядное устройство.**
- g) Неисправные аккумуляторы утилизировать не с обычным мусором, выбрасывать не в обычный мусор, а передавать мастерским по обслуживанию клиентов, уполномоченных REMS, либо в признанное предприятие по утилизации.**

F) Обслуживание

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

Специальные указания по безопасности

- Если имеется риск перегрева или резкого поворачивания заготовок (в зависимости от длины и поперечного сечения заготовки и частоты вращения) или если устойчивость станка недостаточна следует использовать достаточное количество регулируемых по высоте опор (REMS Herkules).
- Из-за обезжиривающего эффекта СОЖей избегать интенсивного контакта с кожей. Применять подходящие средства для защиты кожи.
- СОЖИ не должны поступать в канализационную систему, водоемы или в почву. Остаточные СОЖИ отдать соответствующим предприятиям по удалению отходов. Код отходов для минеральных СОЖей - 54401, для синтетических СОЖей - 54109.
- Соблюдать специальные указания по технике безопасности для приводного механизма.

1. Технические данные

1.1. Рабочие параметры

1.1.1. Диаметры резьбы

Трубной $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Виды резьбы (наружная резьба)

Трубная резьба, коническая R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Длина резьбы

стандартная

1.1.4. Ниппели и двойные ниппели

с устройством REMS Nippelfix (автоматического внутреннего зажима) $2\frac{1}{2}$ –4"

1.2. Частота вращения шпинделя

изделия привод от
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 об/мин
REMS Tornado 2020 }

1.3. Габариты

Длина x Ширина x Высота 400 x 430 x 340 мм

1.4. Вес в кг

Автоматическая головка 4" 48 кг
Принадлежности 5 кг

1.5. Информация о шуме

Значение эмиссии на рабочем месте зависит от используемого приводного механизма.

2. Ввод в эксплуатацию

2.1. Установка

2.1.1. Автоматическая головка REMS 4" на REMS Tornado (все типы) (фиг. 2)

Снять инструментонеситель REMS Tornado. Вновь подвесить масляную ванну и корыто для стружки. Оба прилегающих кольца (1), поставляемые смонтированными на приводной трубе (2), одинаковые. Каждое из них имеет на одной стороне выточенный центрирующий буртик диаметром 68 мм, а на другой стороне - диаметром 64 мм. Центрирующий буртик с диаметром 68 мм требуется для станков REMS Tornado. При помощи данного центрирующего буртика обоих прилегающих колец центрируется приводная труба в крышках зажимных патронов станка. В приводной трубе (2) расположен на внутренней стороне поводковый палец. Следить за тем, чтобы резьбовая шпилька (3) на этой стороне ввинчивалась в поперечное отверстие, не выходя за внутренний диаметр. Т.К. иначе нельзя будет полностью вставить приводной вал (4). Оба прилегающих кольца (1) должны прилегать к крышкам зажимных патронов и центрироваться описанными буртиками в отверстиях крышек зажимных патронов. Разрезной приводной вал (4) автоматической головки 4" вдвинуть в приводную трубу (2), и насадить прибор с опорной проушиной (5) на переднюю направляющую поперечную станка REMS Tornado (Рис.). Включив REMS Tornado, проверить наличие привода автоматической головки 4". Если его нет, то во время работы REMS Tornado продвинуть устройство до ощутимого фиксирования шлицевых отверстий приводного вала. Приводной вал (4) блокировать затяжкой резьбовой шпильки (3) на правом прилегающем кольце.

Шланг охлаждающей жидкости станка REMS Tornado соединить со всасывающим шлангом автоматической головки 4". Насадить врезную рукоятку (8) на хвостовик квадратного сечения зажимного патрона (9). Приподнять автоматическую головку REMS 4" и навесить стружечное корыто к опорной проушине (5) автоматической головки 4".

2.1.2. Автоматическая головка REMS 4" с приводом от REMS Amigo 2 (фиг. 3)

Автоматическую головку REMS 4" положить на верстак или пол. Отвинтить трубу охлаждающей жидкости (14). Надвинуть кольцевидную часть опоры головки 4"/Amigo 2 на приводной вал (4) и закрепить опору в отверстии трубы охлаждающей жидкости винтом с шестигранной головкой. Вставить приводную головку 4" головки/Amigo 2 в Amigo 2 (со стопорным кольцом). Установить Amigo 2 таким образом, чтобы направляющая приводной головки была насажена на приводной вал (4), а поводковая пластинка приводной головки была полностью введена в шлиц приводного вала (4). При необходимости вручную поворачивать держатель гребенок (12) до тех пор, пока поводковая пластинка приводной головки не будет введена в шлиц приводного вала (4). Для нарезания резьбы установить REMS Amigo 2 на правое вращение. Обслуживание REMS Amigo 2 см. Инструкцию по эксплуатации REMS Amigo 2.

2.1.3. Автоматическая головка REMS 4" на станках других марок

Автоматическая головка REMS 4" с принципе может применяться на всех токарных станках для обработки труб. Однако направляющая труба (2) должна быть привинчиванием трубы $1\frac{1}{4}$ " удлинена так, чтобы она принималась обоими патронами. Насадка автоматической головки 4" см. 2.1.1.

2.2. Охлаждающее масло

Пользуйтесь только охлаждающим маслом REMS. Оно обеспечивает великолепные результаты резания, длительный

срок службы гребенок, а также в значительной степени щадящую эксплуатацию станка.

Охлаждающее высоколегированное масло **REMS Spezial** применяется для всех видов трубной и болтовой резьбы. Оно вымывается водой (подтверждено экспертизой). Охлаждающее масло на минеральной основе не допускается для использования в питьевых трубопроводах многих стран, например, Германии, Австрии и Швейцарии. В этом случае следует пользоваться не содержащим минерального масла средством **REMS Sanitol**.

Охлаждающее масло **REMS Sanitol** не содержит минеральных масел, является синтетическим, полностью растворимым в воде, и обладает смазочными особенностями минерального масла. Оно используется для всех видов трубной и болтовой резьбы. Оно подлежит использованию в питьевых трубопроводах в Германии, Австрии и Швейцарии и отвечает предписаниям (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

Все виды режущего масла использовать только в неразбавленном виде!

2.3. Опора материала

Более длинные трубы и штоки подлежат дополнительной опоре регулируемым по высоте устройством **REMS Herkules**. Это устройство имеет стальные шарики для беспрепятственного перемещения труб и штоков во всех направлениях без опрокидывания опоры. Если **REMS Tornado** крепится на верстаке, то можно также использовать **REMS Herkules «Y»**, который также закрепляется на верстаке. Область применения устройств **REMS Herkules** и **REMS Herkules «Y» 1/8–4"**.

3. Эксплуатация

3.1. Резьбонарезная головка

Автоматическая головка **REMS 4"** постоянно открывается в ходе нарезания резьбы и поэтому нарезает только коническую резьбу. Это постоянное открывание позволяет при малой нагрузке автоматической головки **4"** и приводного механизма изготавливать коническую резьбу отличного качества. Для размеров резьбы **2 1/2, 3 и 4"** требуется каждый раз один набор гребенок.

Замена гребенок

Отвести зажимный патрон до прилегания к нажимному пальцу (10). При включенном станке медленно вдавить нажимный палец (10) в переднем опорном кронштейне (7) и привести зажимный патрон при помощи врубной рукоятки (8) в крайнее правое положение. В этом положении выполнить смену гребенок. Устанавливать до ощутимой фиксации только очищенные от грязи и стружки гребенки. Учитывать нумерацию гребенок (11) и держателя гребенок (12). Зажимный патрон вновь ввести до высвобождения нажимного пальца (10).

Важно!

Перед включением станка обязательно убедиться в том, что все режущие гребенки заблокированы, т.е. не высовываются из резьбонарезной головки, иначе возможное столкновение между гребенками и приводной трубой может повредить автоматическую головку **4"**.

Регулировка длины резьбы

На переднем опорном кронштейне (7) для каждого размера резьбы (**2 1/2, 3 и 4"**) нанесена круглая шкала. Регулировка желаемой длины резьбы выполняется перемещением зажимного патрона (9) до тех пор, пока задняя кромка корпуса зажимного патрона не совпадет с соответствующей круглой шкалой.

3.2. Технологический процесс

Вставить трубу через зажимный патрон до врезания гребенок. Зажимной рукояткой (13) слегка зажать трубу в самоцентрирующемся зажимном патроне. Тугой зажим происходит автоматически при нарезании резьбы. Врезной рукояткой (8) сначала без подачи охлаждающего масла сильно прижимать до тех пор, пока не будут нарезаны приблизительно 9 шага резьбы.

Трубу охлаждающей жидкости приложить сбоку к резьбонарезной головке.

После выполнения стандартной длины резьбы (**DIN 2999**) резьбонарезная головка открывается автоматически. Отключить станок, открыть зажимный патрон, вынуть трубу.

3.3. Изготовление ниппелей и двойных ниппелей

Для нарезки ниппелей используются устройства **REMS Nippelfix** (с автоматическим внутренним зажимом). Следить за тем, чтобы длина нарезаемых ниппелей на была меньше стандартной.

4. Поддержание в исправном состоянии

Автоматическая головка **REMS 4"** не нуждается в уходе.

В случае необходимости очищать зажимные кулачки проволочной щеткой.

Поводковый палец в приводной трубе (2) для обеспечения защиты от перегрузки устройства выполнен в виде срезного штифта и при необходимости может быть заменен путем снятия внутреннего прилегающего кольца (1).

5. Правила поведения при неполадках

Если по какой-либо причине (обесточивание, разрыв труб) потребуется до окончания процесса нарезания резьбы открыть резьбонарезную головку, действовать следующим образом:

При коротком обратном ходе приводного механизма зажимные кулачки автоматической головки **REMS 4"**, как правило, высвобождают трубу. Если этого не происходит, то следует при осторожном поворачивании зажимной рукоятки (13) влево потрясти врезную рукоятку (8) до тех пор, пока зажимные кулачки не отпустят трубу. В случае необходимости следует слегка постучать молотком по зажатой трубе.

Зажимный патрон двигать в направлении к резьбонарезной головке, что приводит к разжиманию гребенок.

6. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный срок составляет 12 месяцев после передачи нового прибора первому потребителю, но не более 24 месяцев после передачи прибора продавцу. Момент передачи подтверждается пересылкой оригинальных покупных документов, содержащих в себе информацию о наименовании прибора и момент его покупки. Все нарушения функции прибора, возникающие в течение гарантийного срока, причины которых доказательно заложены в изготовлении или материале, подлежат безвозмездному устранению. По устранению дефекта гарантия на данный продукт не продлевается и не обновляется. На дефекты, возникающие по причине естественного износа, некачественного использования или злоупотребления, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения неподходящих средств производства, перегрузки, использования не по назначению, собственных вторжений или вторжений посторонних лиц, а также прочих причин, не зависящих от фирмы **REMS**, гарантийные условия не распространяются. Работы и услуги в рамках гарантии могут выполняться только авторизованной фирмой **REMS** договорной мастерской сервисного обслуживания. Рекламация признаётся только в том случае, если прибор получен авторизованной фирмой **REMS** договорной мастерской сервисного обслуживания в собранном виде и без признаков вторжений. Замененные приборы и запчасти становятся собственностью фирмы **REMS**.

Издержки за доставку прибора в мастерскую и обратно несёт потребитель.

Законные права потребителя, особенно право на рекламацию качества по отношению к продавцу, остаются не тронутыми. Эти гарантийные условия изготовителя распространяются только на новые приборы приобретённые на территории европейского сообщества, в Норвегии или Швейцарии.

Σχήμα 1

1 Δακτύλιος αναστολής	8 Μοχλός έναρξης κοπής
2 Σωλήνας μετάδοσης κίνησης	9 Σφιγκτήρας
3 Ακέφαλος κοχλίας	10 Ωστικός πείρος
4 Κινητήριος άξονας	11 Σιαγόνες κοπής
5 Πέλμα στήριξης	12 Σπήριγμα σιαγόνων κοπής
6 Ενδιάμεσος δακτύλιος	13 Λαβή σύσφιξης
7 Βραχίονας οδηγός, μπροστά	14 Σωλήνας ψυκτικού μέσου

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτω 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

α) 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.

β) Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.

γ) 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

α) 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).

β) 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.

γ) Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία. Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

δ) 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.

ε) 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

α) 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 επίρεια ουσυνείδητου, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.

β) 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.

γ) Αποφύγετε την ακοΐσια 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 βροχακυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.

δ) 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.

ε) Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.

στ) 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.

ζ) 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.

η) 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

α) 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.

β) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη. Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

γ) Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεσή της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Έτσι μπορείτε να αποφύγετε την ακοΐσια ενεργοποίηση της συσκευής.

δ) 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.

ε) Φροντίζετε 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.

στ) Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά. Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.

ζ) Ασφαλίστε το κατεργαζόμενο τεμάχιο. Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκενη. 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.

η) 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) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση συσσωρευτών

α) Πριν από την τοποθέτηση της μπαταρίας βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Η τοποθέτηση της μπαταρίας σε ενεργοποιημένη ηλεκτρική συσκευή μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

β) Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο σε φορτιστές που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Εάν κάποιος φορτιστής που ενδείκνυται για συγκεκριμένο τύπο μπαταριών χρησιμοποιηθεί για διαφορετικό τύπο μπαταριών, τότε υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

- γ) Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τις ηλεκτρικές συσκευές μπαταρίες. Χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή κίνδυνο πυρκαγιάς.
- δ) Κρατήστε τη μπαταρία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές. Βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.
- ε) Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης υπάρχει κίνδυνος διαρροής υγρού από τη μπαταρία. Αποφύγετε την επαφή με το υγρό αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό μπαταρίας έρθει σε επαφή με τα μάτια σας ζητήστε ιατρική βοήθεια. Υγρό που διαρρέει από τη μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμούς στο δέρμα ή εγκαύματα.
- στ) Δεν επιτρέπεται η χρήση της μπαταρίας/του φορτιστή όταν η θερμοκρασία της μπαταρίας/του φορτιστή ή του περιβάλλοντος είναι $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ ή $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.
- ζ) Οι ελαττωματικές μπαταρίες δεν πρέπει να διατίθενται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα αλλά πρέπει να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών ή σε κάποια άλλη αναγνωρισμένη επιχείρηση διαχείρισης αποβλήτων.

ΣΤ) Συντήρηση

- α) 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.
- β) Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.
- γ) Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέτετε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια πρόεκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

- Σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος να λυγίσει ή να ανατραπεί το επεξεργαζόμενο κομμάτι (ανάλογα με το μήκος και τη διατομή του υλικού και με τον αριθμό των στροφών), ή σε περίπτωση ανεπαρκούς σταθερότητας της μηχανής, πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε επαρκή αριθμό στηρίγματα με ρυθμιζόμενο ύψος (REMS Herkules).
- Λόγω της απολιπαντικής δράσης των λιπαντικών ψυκτικών, πρέπει να αποφεύγετε την παρατεταμένη επαφή τους με το δέρμα. Χρησιμοποιείτε κατάλληλες κρέμες προστασίας του δέρματος.
- Τα λιπαντικά ψυκτικά δεν επιτρέπεται να πέφτουν συμπτυκνωμένα στο αποχετευτικό δίκτυο, σε ύδατα ή στο έδαφος. Το μη χρησιμοποιημένο λιπαντικό ψυκτικό πρέπει να παραδοθεί σε μια αρμόδια επιχείρηση απόρριψης βλαβερών υλικών. Κωδικός απορρίμματος για τα λιπαντικά ψυκτικά που περιέχουν ορυκτέλαια 54401, για τα συνθετικά 54109.
- Λάβετε υπόψη σας τις ειδικές υποδείξεις ασφαλείας για την κινητήρια μηχανή.

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

1.1. Περιοχή εργασίας

1.1.1. Διάμετρος σπειρώματος

Σωλήνες $2\frac{1}{2} - 4"$

1.1.2. Είδη σπειρώματος (Εξωτερικό σπείρωμα)

Σπείρωμα σωλήνα, κωνικό R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Μήκος σπειρώματος

Πρότυπο μήκος σπειρώματος

1.1.4. Συνδετικό εξάρτημα και διπλό συνδετικό εξάρτημα

με REMS Nippelfix $2\frac{1}{2} - 4"$
(αυτόματο εσωτερικό σφίξιμο)

1.2. Αριθμοί στροφών της κινητήριας ατράκτου

Κινείται από
REMS Tornado 2000
REMS Tornado 2010
REMS Tornado 2020 } 11 1/min.

1.3. Διαστάσεις

M x Π x Y 400 x 430 x 340 mm

1.4. Βάρος σε kg

Αυτόματη κεφαλή κοπής 4" 48 kg
Πρόσθετος εξοπλισμός 5 kg

1.5. Στοιχεία θορύβου

Η τιμή εκπομπής στο χώρο εργασίας καθορίζεται από την κινητήρια μηχανή που χρησιμοποιείται.

2. Θέση σε λειτουργία

2.1. Τοποθέτηση

2.1.1. Αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" στη μηχανή REMS Tornado (όλοι οι τύποι) (Σχήμα 2)

Αφαιρέστε τον εργαλειοφόρα της μηχανής REMS Tornado. Αναρτήστε εκ νέου το δοχείο λαδιού και το δίσκο γρεζιών. Οι δύο δακτύλιοι αναστολής (1) που παραδίδονται τοποθετημένοι στο σωλήνα μετάδοσης κίνησης (2) είναι όμοιοι. Ο καθένας τους διαθέτει στη μία πλευρά ένα κολάρο κεντραρίσματος διαμέτρου 68 mm, και στην άλλη ένα αντίστοιχο κολάρο διαμέτρου 64 mm. Το κολάρο κεντραρίσματος διαμέτρου 68 mm προορίζεται για τις μηχανές REMS Tornado. Με αυτό το κολάρο κεντραρίσματος αμφοτέρων των δακτυλίων αναστολής ο σωλήνας μετάδοσης κίνησης κεντράρεται στα καλύμματα των σφινγκτήρων της μηχανής. Σε μία εσωτερική πλευρά του σωλήνα μετάδοσης κίνησης (2) υπάρχει ένας οδηγός πείρος. Φροντίστε ώστε ο ακέφαλος κοχλίας (3) να βιδωθεί στην πλευρά αυτή μέσα στην εγκάρσια οπή, χωρίς ωστόσο να ξεπερνάει την εσωτερική διάμετρο, διαφορετικά δεν μπορεί να ωθηθεί προς τα μέσα ολόκληρος ο κινητήριος άξονας (4). Και οι δύο δακτύλιοι αναστολής (1) πρέπει να ακουμπούν στα καλύμματα των σφινγκτήρων και να έχουν βιδωθεί όπως περιγράφηκε προκειμένου να είναι κεντραρισμένοι στις οπές των καλυμμάτων των σφινγκτήρων. Ωθήστε τον κινητήριο άξονα με σχισμές (4) της αυτόματης κεφαλής κοπής 4" μέσα στο σωλήνα μετάδοσης κίνησης (2) και τοποθετήστε τη συσκευή με το πέλμα στήριξης (5) στον μπροστινό βραχίονα οδήγησης της μηχανής REMS Tornado (εικόνα). Ενεργοποιήστε τη μηχανή REMS Tornado προκειμένου να ελέγξετε, αν η αυτόματη κεφαλή κοπής 4" τίθεται σε κίνηση. Σε αντίθετη περίπτωση, ωθήστε περισσότερο τη συσκευή ενώ η μηχανή REMS Tornado βρίσκεται σε λειτουργία μέχρι οι σχισμές του κινητήριου άξονα να ασφαλισουν εμφανώς στη θέση τους. Ασφαλίστε τον κινητήριο άξονα (4) βιδώνοντας σφιχτά τον ακέφαλο κοχλίας (3) στο δεξιό δακτύλιο αναστολής.

Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα υλικού κοπής της μηχανής REMS Tornado με τον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης της αυτόματης κεφαλής κοπής REMS 4". Τοποθετήστε το μοχλό έναρξης κοπής (8) στο τετράγωνο του σφινγκτήρα (9). Ανασηκώστε την αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" και αναρτήστε το δίσκο γρεζιών στο πέλμα στήριξης (5) της αυτόματης κεφαλής κοπής 4".

2.1.2. Αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" που κινείται από REMS Amigo 2 (Σχήμα 3)

Τοποθετήστε την αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" στον πάγκο εργασίας ή στο δάπεδο. Ξεβιδώστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου (14). Ωθήστε το δακτυλιοειδές τμήμα της στήριξης της κεφαλής 4"/Amigo 2 πάνω από τον κινητήριο άξονα (4) και στερεώστε τη στήριξη με μία εξαγωνική βίδα στην οπή του σωλήνα ψυκτικού μέσου. Εισαγάγετε την κινητήρια κεφαλή της κεφαλής 4"/Amigo 2 μέσα στο Amigo 2 (δε δακτύλιο ασφάλισης). Τοποθετήστε το Amigo 2 με τέτοιο τρόπο, ώστε ο οδηγός της κινητήριας κεφαλής να είναι τοποθετημένος στον κινητήριο άξονα (4) και η γλωττίδα εμπλοκής της κινητήριας κεφαλής να έχει οδηγηθεί μέχρι τέρμα στη σχισμή του κινητήριου άξονα (4). Εάν χρειαστεί, περιστρέψτε χειροκίνητα το στηρίγμα σιαγόνων κοπής (12) μέχρι η γλωττίδα εμπλοκής της κινητήριας κεφαλής να μπορεί να οδηγηθεί μέσα στη σχισμή του κινητήριου άξονα (4). Για σπειροτόμηση ρυθμίστε το REMS Amigo 2 σε δεξιά κίνηση. Για το χειρισμό του REMS Amigo 2 ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του REMS Amigo 2.

2.1.3. Αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" σε μηχανές άλλων κατασκευαστών

Η αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" μπορεί ουσιαστικά να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους τύπους σωλήνων. Ωστόσο ο οδηγός σωλήνας (2) πρέπει να επιμηκυνθεί με βίδωμα ενός σωλήνα 1 1/4" τόσο, ώστε να μπορεί να

προσαρμολογείται και στους δύο σφιγκτήρες. Τοποθέτηση της αυτόματης κεφαλής κοπής 4" βλέπε 2.1.1.

2.2. Υλικά σπειροτόμησης

Χρησιμοποιείτε μόνο τα υλικά σπειροτόμησης της REMS. Με αυτά επιτυγχάνετε άψογα αποτελέσματα κοπής, μεγάλη διάρκεια ζωής των σιαγόνων κοπής καθώς επίσης και σημαντική προστασία της μηχανής.

Το υλικό σπειροτόμησης **REMS Spezial** είναι ένα ισχυρό μίγμα που χρησιμοποιείται για σπειρώματα σωλήνων κάθε είδους. Ξεπλένεται με νερό (ελεγμένο). Η χρήση των υλικών σπειροτόμησης με βάση ορυκτελαίου απαγορεύεται σε σωλήνες του δικτύου πόσιμου νερού σε διάφορες χώρες, π.χ. στη Γερμανία, την Αυστρία και την Ελβετία. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιήστε REMS Sanitol χωρίς ορυκτέλαια.

Το υλικό σπειροτόμησης **REMS Sanitol** δεν περιέχει ορυκτέλαια, είναι συνθετικό, πλήρως διαλυτό στο νερό, και έχει τις ιδιότητες λίπανσης του ορυκτελαίου. Μπορεί δε να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα σπειρώματα σωλήνων και πείρων. Στη Γερμανία, την Αυστρία και την Ελβετία πρέπει να χρησιμοποιείται στους σωλήνες του δικτύου πόσιμου νερού και ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές (DVGW αριθ. ελέγχου DW-0201AS2032; ÖVEGW αριθ. ελέγχου W 1.303; SVGW αριθ. ελέγχου 7808-649).

Χρησιμοποιείτε όλα τα υλικά σπειροτόμησης χωρίς να τα αραιώνετε!

2.3. Στήριγμα επεξεργαζόμενου κομματιού

Σωλήνες και ράβδοι μεγαλύτερου μήκους πρέπει να υποστηρίζονται με το στήριγμα με ρυθμιζόμενο ύψος REMS Herkules. Αυτό το στήριγμα φέρει χαλύβδινες σφαίρες για την απρόσκοπτη κίνηση των σωλήνων προς όλες τις κατευθύνσεις χωρίς το φόβο ανατροπής του στηρίγματος του επεξεργαζόμενου κομματιού. Εάν η μηχανή REMS Tornado είναι στερεωμένη πάνω σε έναν πάγκο εργασίας, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το στήριγμα REMS Herkules Y, το οποίο στερεώνεται πάνω στον πάγκο εργασίας. Περιοχή εργασίας των στηρίγματος REMS Herkules και REMS Herkules Y 1/8-4".

3. Λειτουργία

3.1. Κεφαλή σπειροτόμησης

Η αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" ανοίγει συνεχόμενα κατά τη διάρκεια της σπειροτόμησης και γι' αυτό δημιουργεί μόνο κωνικά σπειρώματα. Αυτό το συνεχόμενο άνοιγμα επιτρέπει τη δημιουργία άψογων κωνικών σπειρωμάτων με ελάχιστη επιβάρυνση της αυτόματης κεφαλής κοπής 4" και της κινητήριας μηχανής. Για μεγέθη σπειρωμάτων 2 1/2, 3 και 4" απαιτείται από ένα σετ σιαγόνων κοπής.

Αλλαγή των σιαγόνων κοπής

Οδηγήστε το σφιγκτήρα προς τα πίσω μέχρι να ακουμπήσει στον ωστικό πείρο (10). Με απενεργοποιημένη τη μηχανή πιέστε τον ωστικό πείρο (10) μέσα στον μπροστινό βραχίονα οδηγό (7) και μετακινήστε το σφιγκτήρα με τη βοήθεια του μοχλού έναρξης κοπής (8) στη δεξιά ακραία εξωτερική θέση. Στη θέση αυτή προβείτε στη αλλαγή των σιαγόνων. Τοποθετήστε μόνο σιαγόνες χωρίς ρύπους και γρέζια μέχρι να ασφαλίσουν εμφανώς στη θέση τους. Λάβετε υπόψη σας την αρίθμηση των σιαγόνων κοπής (11) και του στηρίγματος σιαγόνων κοπής (12). Οδηγήστε το σφιγκτήρα πάλι προς τα μέσα μέχρι να ελευθερωθεί ο ωστικός πείρος (10).

Σημαντικό!

Πριν από την ενεργοποίηση της μηχανής φροντίστε απαραίτητα ώστε όλες οι σιαγόνες κοπής να είναι ασφαλισμένες, να μην προεξέχουν δηλαδή από την κεφαλή κοπής, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει σε σύγκρουση της σιαγόνας κοπής με το σωλήνα μετάδοσης κίνησης και κατά συνέπεια σε βλάβες της αυτόματης κεφαλής κοπής 4".

Ρύθμιση του μήκους σπειρώματος

Στον μπροστινό βραχίονα οδηγό (7) αντιστοιχεί σε κάθε μέγεθος σπειρώματος (2 1/2, 3 και 4") ένας δακτύλιος διαβάθμισης. Η ρύθμιση του επιθυμητού μήκους σπειρώματος πραγματοποιείται με μετατόπιση του σφιγκτήρα (9) μέχρι το σημείο όπου η πίσω ακμή του περιβλήματός του συμπίπτει με τον αντίστοιχο δακτύλιο διαβάθμισης.

3.2. Διαδικασία λειτουργίας

Περάστε το σωλήνα μέσα από το σφιγκτήρα μέχρι τη λοξοτομή των σιαγόνων κοπής. Σφίξτε ελαφρώς το σωλήνα στον αυτοκεντραριζόμενο

σφιγκτήρα με τη βοήθεια της λαβής σύσφιξης (13). Η σταθερή σύσφιξη πραγματοποιείται κατά τη σπειροτόμηση αυτόματα. Με το μοχλό έναρξης κοπής (8) πιέστε δυνατά, αρχικά χωρίς παροχή υλικού κοπής, μέχρι να κοπούν περίπου δύο βήματα του σπειρώματος.

Ακουμπήστε το σωλήνα ψυκτικού μέσου πλευρικά στην κεφαλή κοπής.

Μετά την επίτευξη του πρότυπου μήκους σπειρώματος (DIN 2999) η κεφαλή κοπής ανοίγει αυτόματα. Απενεργοποιήστε τη μηχανή, ανοίξτε το σφιγκτήρα, αφαιρέστε το σωλήνα.

3.3. Κατασκευή συνδετικών εξαρτημάτων και διπλών συνδετικών εξαρτημάτων

Για την κοπή συνδετικών εξαρτημάτων χρησιμοποιούνται οι σφιγκτήρες REMS Nippelfix (αυτόματο εσωτερικό σφίξιμο). Προσέξτε ώστε τα συνδετικά εξαρτήματα να μην κοπούν σε μέγεθος μικρότερο από αυτό που καθορίζει το πρότυπο.

4. Συντήρηση

Η αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" δεν απαιτεί συντήρηση.

Οι σιαγόνες κοπής πρέπει να καθαρίζονται όταν απαιτείται με μία μεταλλική βούρτσα.

Ο οδηγός πείρος στο σωλήνα μετάδοσης κίνησης (2) είναι διαμορφωμένος ως πείρος ασφαλείας για να εξασφαλίζει στη συσκευή προστασία έναντι υπερφόρτωσης και μπορεί να αντικατασταθεί εάν απαιτείται αν αφαιρεθεί ο εσωτερικός δακτύλιος αναστολής (1).

5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλάβης

Αν λόγω συνθηκών (διακοπή ρεύματος, θραύση σωλήνα) επιβάλλεται το άνοιγμα της κεφαλής κοπής πριν την ολοκλήρωση της διαδικασίας κοπής, προβείτε στις εξής ενέργειες:

Σε μία σύντομη επαναφορά της κινητήριας μηχανής οι σιαγόνες σύσφιξης της αυτόματης κεφαλής κοπής REMS 4" ελευθερώνουν κανονικά το σωλήνα. Αν δεν συμβεί κάτι τέτοιο, ταρακουνήστε το μοχλό έναρξης κοπής (8) περιστρέφοντας προς τα αριστερά με προσοχή τη λαβή σύσφιξης (13) μέχρι οι σιαγόνες σύσφιξης να απελευθερώσουν το σωλήνα. Αν απαιτείται χτυπήστε ελαφρά το στερεωμένο σωλήνα με ένα σφυρί.

Μετακινήστε το σφιγκτήρα προς την κεφαλή κοπής. Έτσι ανοίγουν οι σιαγόνες κοπής.

6. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη, το πολύ όμως 24 μήνες μετά την παράδοση στον έμπορο. Ο χρόνος 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 επεκτείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, σε μη ενδεδειγμένη χρήση ή κατάχρηση, σε μη προσοχή των διατάξεων 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 φίρμα REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι υπηρεσίες της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περνούν στην κυριότητα της φίρμας 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, παραμένουν ακέραια. Αυτή η Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Şek. 1

1	Dayanma bileziği	8	Kesme başlatma kolu
2	Tahrik borusu	9	Sıkıştırma mandreni
3	Pafta çubuğu	10	Bastırma pimi
4	Tahrik mili	11	Pafta açma yanakları
5	Konumlandırma gözü	12	Pafta açma yanakları tutucusu
6	Ara bileziği	13	Sıkıştırma kolu
7	Ön yönlendirme kolu	14	Soğutma maddesi borusu

Genel Güvenlik Talimatları

DİKKAT! 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 TALİMATLARI SAKLAYINIZ.

A) Çalışma alanı

- a) **Çalışma alanlarını temiz ve düzenli tutunuz.** Düzensiz ve yeterince ışıklendirilmemiş çalışma alanlarında kazalar meydana gelebilmektedir.
- b) **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.
- c) **Elektrikli aletlerin kullanılmaları durumunda çocukları ve diğer şahısları çalışma alanlarından uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağıtıldığı durumlarda alet üzerindeki kontrolünüzü yitirebilirsiniz.

B) Elektriksel güvenlik

- a) **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 çarpması riskini azaltmaktadır. Elektrikli alet bir koruyucu faz ile donatıldığı durumlarda, sadece topraklanmış prizler üzerinden kullanılabilir. Elektrikli aleti şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık alanlarda veya bunlarla kıyas edilebilir ortamlarda kullanmanız durumunda, bir 30mA-hatalı akım koruma şalterinin (Fi-şalterinin) şebeke üzerinde tesis edilmesi gerekmektedir.
- b) **Topraklanmış yüzeyler, borular, kalorifer petekleri, ısıtma cihazları ve buz dolapları gibi iletken cisimlerle olan vücut irtibatından sakınınız.** Vücudunuz toprak bağlantılı olduğunda, elektrik çarpması riski önemli bir derecede artmaktadır.
- c) **Elektrikli aleti yağmurdan ve nemden uzak tutunuz.** Elektrikli aletin içersine su girmesi durumu elektrik çarpması tehlikesini önemli bir derecede arttırmaktadır.
- d) **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 çarpması riskini önemli bir derecede arttırmaktadırlar.
- e) **Elektrikli alet ile açık alanlarda çalışmanız durumunda, açık alanlar için onaylanmış nitelikte uzatma kabloları kullanınız.** Açık alanlarda çalışma için onaylanmış nitelikte uzatma kablolarının kullanımı durumunda, elektrik çarpması olasılığı önemli derecede azalmaktadır.

C) Kişilerin güvenliği

- a) **Ne yaptığınıza 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 veya ilaçların tesiri altında bulunduğunuz zamanlarda kullanmayınız.** Elektrikli aletin kullanımı doğrultusunda, bir anlık dikkatsizlik dahi, ciddi boyutlarda yaralanmalara neden olabilmektedir.
- b) **Kişisel koruma donanımları ve ilave olarak daima bir koruyucu gözlük kullanınız.** Toz maskesi, kaymayı önleyen nitelikte emniyet tipi ayakkabılar, koruma baretleri 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.
- c) **Elektrikli aletin isteğinin dışında kendiliğinden çalışmasını önleyiniz.**

Elektrikli aleti prize takmadan evvel, çalıştırma butonunun „kapalı” konumunda olduğundan emin olunuz. Elektrikli aleti taşırken parmağınız 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.

- d) **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.
- e) **Kendinize aşırı derecede güvenmeyiniz. Her zaman için sağlam duruşunuz ve dengenizin sağlanması için gerekli olan önlemleri alınız.** Bu durumda elektrikli aleti beklenmedik olaylar doğrultusunda daha iyi bir biçimde kontrol edebilirsiniz.
- f) **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.
- g) **Toz emme ve/yakalama tertibatları tesis edildiklerinde, bunların doğru bir biçimde bağlanmış olmalarına dair ve doğru olarak kullanılmalarına dair emin olunuz.** Bu türde tertibatların kullanılmaları durumu, tozlardan dolayı meydana gelen tehlikeleri azaltmaktadır.
- h) **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 gerekçe arz etmesi durumunda, elektrikli aleti bir yetişkin ve gerekli eğitime sahip kişiyle birlikte ve onun gözetiminde kullanılabilir.

D) Elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

- a) **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.
- b) **Açma ve kapama butonları arızalı olan elektrikli aletleri kullanmayınız.** Açılıp kapanmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve vakit kaybedilmeden tamir edilmesi gerekmektedir.
- c) **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.
- d) **Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklayınız. Elektrikli aleti tanımayan kişilere, veya işbu talimatları okumamış olan kişilere kullandırmayınız.** Elektrikli aletler tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikeli olabilmektedirler.
- e) **Elektrikli aletin bakımını itinalı bir biçimde gerçekleştiriniz. Hareketli parçaların kusursuz bir biçimde çalışmalarına 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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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 kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilmektedir. Elektrikli alet üzerinde kendi tasarufunuz doğrultusunda yapılan her nevi değişiklik girişimi, iş emniyeti açısından kesinlikle yasaktır.

E) Akülü elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

- a) **Aküyü yerine takmadan önce, Elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olunuz.** Açık konumda olan bir elektrikli aletin içine bir akünün yerleştirilmesi durumu kazaya yol açabilmektedir.
- b) **Akülerini sadece alet üreticisi tarafından tavsiye edilen şarj aletleriyle şarj ediniz.** Başka türde aküler için tasarlanmış nitelikte bir akü şarj aletiyle,

alete ait olmayan türde aküler şarj edildiğinde, yangın tehlikesi meydana gelmektedir.

c) Elektrikli aletlerde sadece ilgili aletlere ait aküleri kullanınız. Diğer türlerde akülerin kullanımı yangın ve yaralanma tehlikesini meydana getirebilmektedir.

d) Kullanılmayan aküleri büro tipi ataçlardan, madeni paralardan, anahartarlardan, çivilerden, civatalardan ve diğer türlerde küçük madeni cisimlerden uzak tutunuz. Akü başlıkları aralarında meydana gelebilecek bir kısa devre türü bağlantı sonucu yanma ile yangın tehlikesi meydana gelmektedir.

e) Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı madde sızabilmektedir. Bu madde ile temastan kaçınınız. Yanlışlıkla sızan madde ile temas etme durumlarında, temas yerlerini bol miktarda su ile yıkayınız. Sızan sıvı göz ile temas etmesi durumunda ayrıca bir doktora müracaat ediniz. Sızan sıvı tahrişine ve yanmalarına neden olabilmektedir.

f) Akünün veya şarj aletinin yada çevrenin $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ veya $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ ısı dereceleri aralarında olması durumunda aküleri veya şarj aletlerini kullanmayınız.

g) Bozulmuş olan aküleri ev atıkları aralarında gidermeyiniz. Bozulmuş aküleri giderilmeleri için bir REMS yetkili servisine veya atık giderme konusunda onaylanmış bir diğer kuruluşa teslim edebilirsiniz.

F) Servis

a) Aletinizin sadece nitelikli ve uzman kişilerce ve orijinal yedek parçaların kullanılmaları şartıyla tamir edilmesine izin veriniz. Bu tedbir doğrultusunda aletinizin güvenlik unsurlarının daim olmaları güvence altına alınacaktır.

b) Bakım talimatlarına ve takım değiştirme işlemleri ile ilgili talimatlara uyunuz.

c) 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 talimatları

- Çalışma parçalarının bükülme ve sağa sola vurma tehlikesi meydana geldiğinde (bu durum çalışma parçalarının uzunluğuna ve kullanılan malzemenin çaplarına ve işleme devrine bağlıdır) veya makinenin çok sağlam bir yerde konumlandırılmadığı durumlarda, yeterli sayıda yükseklikleri ayarlanabilir nitelikte, malzeme destekleme ayakları (REMS Herkules) kullanılmalıdır.
- Pafta açma yardımcı maddelerinin aşırı yağ alıcı özelliklerinden dolayı, madenin cilt ile aşırı temas etmesi durumları önlenmelidir. Bunun için uygun nitelikte cilt koruyucu malzemeler kullanılabilir.
- Pafta açma yardımcı maddeleri konsantre bir biçimde kanalizasyon sistemine, sulara veya toprağa nüfus etmemelidir. Tüketilmemiş ve arta kalan pafta açma yardımcı maddeleri, yetkili yerel atık giderme kuruluşlarına teslim edilmelidir. Madeni yağlar içeren kesme/soğutma yardımcı maddeleri atık giderme anahtarı 54401 ve sentetik bazda kesme/soğutma yardımcı maddeleri atık giderme anahtarı 54109'dur.
- Söz konusu tahrik makinesinin özel güvenlik talimatlarını dikkate alınız.

1. Teknik verileri

1.1. Çalışma alanı

1.1.1. Pafta çapları

Borular $2\frac{1}{2}-4''$

1.1.2. Pafta türleri (Dış paftalar)

Meyilli boru paftaları R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Pafta uzunlukları

Norm pafta uzunlukları

1.1.4. Manşon ve çift manşonlar REMS

Nippelfix manşon açma tertibatıyla üretilmektedir $2\frac{1}{2}-4''$
(otomatik olarak içten sıkıştırımlı)

1.2. Çalışma mili devirleri

Altta bulunan makinelerle tahrik edilme durumunda
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/4dakika
REMS Tornado 2020 }

1.3. Ebatları

Uzunluk × Genişlik × Yükseklik 400 × 430 × 340 mm

1.4. Ağırlığı kg olarak

4" otomatik pafta açma kafası 48 kg
Aksesuarı 5 kg

1.5. Gürültü seviyesi bilgileri

Çalışma alanı üzerinden baz alınmış ses emisyonu değerleri kullanılan tahrik makinesince değerlendirilmektedir.

2. Çalıştırma işlemi

2.1. Kurulumu

2.1.1. REMS 4" otomatik pafta açma kafası – REMS Tornado tipi tahrik makinesi üzerinde (tüm tipler) (Şek. 2)

REMS Tornado modelinin takım taşıyıcısını sökünüz. Yağ karterini ve talaş küvetini tekrar yerlerine takınız. Tahrik borusu (2) üzerinde konumlandırılmış olarak teslim edilen dayanma bilezikleri (2) her ikisi aynıdır. Beher bileziğin bir tarafında, 68mm çapında tormalanmış bir merkezlendirme yuvarlağı bulunmaktadır ve karşı taraflarında aynı merkezlendirme yuvarlağının çapı 64mm'dir. 68mm çapında olan merkezlendirme yuvarlağı REMS Tornado modeli makineler için gereklidir. Her iki dayanma bileziklerinin merkezlendirme yuvarlakları sayesinde, tahrik borusu makinenin sıkıştırma mandreni kapakları içerisinde merkezlendirilmektedir. Tahrik borusunun (2) iç kısmında bir kavrama pimi bulunmaktadır. pafta çubuğunun (3) o yandan, yan deliğin içine vidalanmış olmasına ancak, aksi takdirde tahrik mili (4) tamamen içeriye doğru itilemeyeceğinden ötürü, pafta pimi (3) vidalanırken, pimin iç çapından dışarıya doğru sarkmamasına dikkat edilmelidir. Her iki dayanma bileziği (1) sıkıştırma mandreni kapaklarına yaslanmış olmalıdır ve tarif edilen çevirme hareketleri doğrultusunda sıkıştırma mandreni kapağı üzerinde bulunan delikler doğrultusunda, merkezlendirilmiş olmaları gerekmektedir. 4" otomatik pafta açma kafasının çentiklenmiş tahrik milini, tahrik borusuna (2) takınız ve aleti konumlandırma gözü (5) ile REMS Tornado modelinin (Resim) ön yönlendirme borusunun üzerinde konumlandırınız. REMS Tornado modelinin çalıştırılması doğrultusunda, 4" otomatik pafta açma kafasının tahrik edilip edilmediği kontrol edilmelidir. 4" otomatik pafta açma kafası tahrik edilmediği durumda, REMS Tornado modeli çalışırken, tahrik mili üzerinde bulunan çentikler hissedilebilir bir biçimde yerine oturana dek itilmelidir. Tahrik milini (4) pafta piminin (3) sağ tarafta bulunan dayanma bileziği üzerinde vidalanarak emniyete alınması gerekmektedir.

REMS Tornado modelinin pafta açma maddesi hortumunu, REMS 4" otomatik pafta açma kafasının emme hortumu ile bir birine bağlayınız. Pafta açma kolunu (8) sıkıştırma mandreni (9) üzerinde bulunan dörtgenin üzerine konumlandırınız. REMS 4" otomatik pafta açma kafasını kaldırmaz ve talaş küvetini, 4" otomatik pafta açma kafasının konumlandırma gözü (5) üzerine takınız.

2.1.2. REMS 4" otomatik pafta açma kafası – REMS Amigo 2 tipi tahrik makinesi üzerinde (Şek. 3)

REMS 4" Otomatik pafta açma kafasını çalışma tezgahı üzerine veya yere koyunuz. Soğutma maddesi borusunu (14) sökünüz. 4" kafa/Amigo 2'nin bilezik biçiminde olan destek kısmını, tahrik mili (4) üzerine itiniz ve destek tertibatını altı köşeli civata aracılığıyla, soğutma maddesi borusu üzerinde bulunan deliğe tesis ediniz. 4" kafa/Amigo 2 tahrik kafasını, Amigo 2 modeline (kendinden sıkışmalı bilezik donanımlı) takınız. Amigo 2 modelini, tahrik kafasının tahrik mili (4) üzerinde yönlendirme tertibatı ile takılmış biçimde ve tahrik kafasının, tahrik parçasının tahrik mili (4) üzerinde bulunan çentiğe tam olarak takılmış bir biçimde tesis ediniz. Gerekliğinde pafta açma yanakları tutucusunu (12) el yöntemiyle tahrik kafası üzerinde bulunan tahrik kısmının, tahrik mili (4) üzerinde bulunan çentiğin içine geçirilebileceğine dek, el ile çevirerek yönlendiriniz. Pafta açma işlemleri için REMS Amigo 2 modelini sağ dönüş konumuna getiriniz. REMS Amigo 2 modelinin kullanımı için, REMS Amigo 2 modelinin kullanma talimatına bakınız.

2.1.3. REMS 4" Otomatik pafta açma kafasının diğer marka makine tiplerinde kullanımı

REMS 4" Otomatik pafta açma kafası genel olarak her türde boru tormalama makineleri üzerinde kullanılabilir. Ancak bu durumda yönlendirme borusu (2) 1 1/4" ebadında bir borunun vidalanması kaydıyla, her iki tarafta bulunan mandrenler tarafından sıkıştırılabileceği bir

biçimde uzatılmalıdır. 4" otomatik pafta açma kafasının tesis edilmesi ile ilgili bilgileri bölüm 2.1.1.'dan alabilirsiniz.

2.2. Pafta açma yardımcı maddeleri

Sadece REMS pafta açma yardımcı maddeleri kullanınız. Bu maddeler sayesinde kusursuz pafta açma neticelerine ulaşırsınız ve pafta açma aletleriniz daha sağlıklı uzun süre keskin kalmaları ve uzun ömürlü olmaları sağlanacaktır.

REMS Spezial Madeni yağ bazında hazırlanmış yüksek alaçımlı pafta açma/kesme yardımcı maddesi. Konforlu çalışma özelliği bulunmaktadır ve su ile temizlenebilir olup, bilirkışilerce test edilmiştir. Mineral yağlar bazında üretilmiş olan pafta açma maddelerinin, içme suyu borularında uygulanmalarına çeşitli ülkelerde, mesela Almanya, Avusturya ve İsviçre'de izin verilmemektedir – bu durumda REMS Sanitol kullanınız!

REMS Sanitol terkininde madeni yağ bulunmaz ve suda tamamen çözülmektedir. Çok iyi yağlama ve soğutma özelliği bulunmaktadır. Tamamen suda çözülebilir özelliğe sahiptir ve mineral yağlarının yağlama özelliklerini taşımaktadır. Tüm boru ve pim paftaları açma işlemlerinde kullanılabilir. Almanya, Avusturya ve İsviçre'de içme suyu boruları üzerinde uygulanan işlemlerde kullanılmak zorundadır ve ilgili ülkelerde altta belirtilen sayılı izinler doğrultusunda ruhsatlandırılmıştır. DVGW Denetleme/ruhsat numarası DW-0201AS2032, ÖVGW Denetleme/ruhsat numarası W 1.303, SVGW Denetleme/ruhsat numarası 7808-649 ilgili şartnamelerine uygundur.

Tüm pafta açma yardımcı maddelerini sadece inceltilmemiş olarak uygulayınız!

2.3. Malzeme destekleme tertibatları

Daha uzun olan malzemeler ve borular, yapılan işlemler sırasında REMS Herkules tipi yükseklikleri ayarlanabilir nitelikte tasarlanmış, malzeme destekleme tertibatları tarafından desteklenmelidirler. Malzeme destekleme tertibatları, malzemelerin her yönde rahat hareket edebilmeleri için ve malzeme destekleme tertibatlarının hiçbir şart altında devrilmeleri için, bilyeli yataklarla donatılmıştır. REMS Tornado modeli bir çalışma tezgahının üzerine monte edildiği durumlarda, malzeme destekleme tertibatı olarak, çalışma tezgahının kenarına monte edilen REMS Herkules Y-modeli kullanılmaktadır. REMS Herkules ile REMS Herkules Y-modelinin çalışma alanları: 1/8 – 4" Ø boru ve çubuk ebatlarıdır.

3. Çalıştırma

3.1. Pafta açma kafası

REMS 4"-Otomatik pafta açma kafası, pafta açma işlemi doğrultusunda ve sürekli doğrultuda açılmaktadır ve bundan dolayı, sadece meyilli paftaları açabilmektedir. Bu sürekli açılma unsuru sayesinde, az yüklenim doğrultusunda 4" otomatik pafta açma kafası ve ilgili tahrik makinesi ile birlikte, kusursuz nitelikte meyilli paftaların üretimini sağlamaktadır. 2 1/2, 3 ve 4" pafta ebatları için birer adet pafta açma yanakları takımları gerekmektedir.

Pafta açma yanaklarının değiştirilmeleri

Sıkıştırma mandrenini baskı pimine (10) dayanıncaya dek geri getiriniz. Kapalı makine konumunda baskı pimini (10) ön yönlendirme kolu (7) üzerinde içeriye doğru bastırınız ve sıkıştırma mandrenini pafta açma kolu (8) aracılığıyla, en ileri sağ konuma doğru hareket ettiriniz. Bu konumda pafta açma yanakları değiştirme işlemlerini gerçekleştiriniz. Sadece kirden ve çapaklardan arındırılmış olan pafta açma yanaklarını, hissedilebilir bir biçimde yerlerine oturuncaya dek tutucular içerisinde tesis ediniz. İşlemler sırasında pafta açma yanakları (11) ve pafta açma yanakları tutucusunun (12) üzerlerinde bulunan numaralandırmalara dikkat ediniz. Bu işlemlerin ardından, baskı piminin (10) serbest kalmasına dek, sıkıştırma mandrenini hareket ettiriniz.

Önemli!

Makine çalıştırılmadan önce, mutlak surette tüm pafta açma yanaklarının sıkıştırılmış, yani pafta açma kafasının dışına sarkmamış olmasına dikkat ediniz. Aksi halde, pafta açma yanaklarının, tahrik borusu ile olası bir çarpışma durumunda, 4" Otomatik pafta açma kafası hasar görebilmektedir.

Pafta uzunluklarının ayarlanmaları

Ön yönlendirme kolu (7) üzerinde, beher pafta ebadı için (2 1/2, 3 ve 4"), ayrı bir rakam bileziği tayin edilmiştir. İstenilen pafta uzunluğunun ayarı, sıkıştırma mandreninin (9), sıkıştırma mandreni gövdesinin arka

kenarının ilgili rakam bileziği ile denk gelmesine dek, itilmesi doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

3.2. Çalışma aşamaları

Boruyu sıkıştırma mandreni içersinden, pafta açma yanaklarının başlama noktalarına dek itiniz. Sıkıştırma kolu (13) aracılığıyla boruyu kendiliğinden merkezleştirilme özellikli sıkıştırma mandreni içersinde sadece hafifçe sıkıştırınız. Nihai ve sağlam sıkıştırma ise, otomatik olarak pafta açma işlemi sırasında gerçekleşecektir. Pafta açma kolu (8) aracılığıyla, henüz pafta açma yardımcı maddesi beslenmesi olmadan, takriben 2 pafta dışı turunun açılmasına dek kuvvetlice bastırılacaktır.

Soğutma maddesi borusunu pafta açma kafasının yan tarafında konumlandırınız.

Norm pafta uzunluğuna (DIN 2999) ulaşıldığında, pafta açma kafası otomatik olarak açılmaktadır. Makineyi kapatınız, sıkıştırma mandrenini açınız ve boruyu dışarıya çıkartınız.

3.3. Mañşonların ve çift mañşonların yapılışı

Tek mañşon ve çift mañşonların yapımı için, REMS Nippelfix (otomatik olarak iç kısımdan sıkırtılmalı) mañşon sıkıştırma tertibatı kullanılmaktadır. REMS Nippelfix ve REMS mañşon sıkıştırma tertibatı ile çalışırken, norm uyarınca öngörülen ölçülerden daha kısa olan mañşon parçalarının kesilmelerine dikkat edilmelidir.

4. Bakım

REMS 4" Otomatik pafta açma kafası bakım gerektirmemektedir.

Gerektiği durumlarda, sıkıştırma yanakları bir tel fırça aracılığıyla temizlenebilmektedir.

Tahrik borusu (2) içersinde bulunan tahrik pimi, aşırı yüklenme/koruma amacıyla tasarlanmış olup, aynı zamanda kesme pimi biçiminde tasarlanmıştır ve gerektiğinde, iç kısımda bulunan dayanma bileziğinin (1) sökülmesi doğrultusunda değiştirilebilmektedir.

5. Arıza durumlarında yapılacak işlemler

Herhangi bir aksiliğin hasıl olması durumunda (elektrik kesilmesi veya borunun yırtılması durumu), pafta açma kafasının, pafta açma işleminin sonuçlandırılmasından önce açılması gerektiğinde, altta tarif edildiği biçimde hareket ediniz:

Tahrik makinesi kısacı geriye doğru çalıştırıldığında, REMS 4" otomatik pafta açma kafasının sıkıştırma yanakları normal olarak boruyu serbest bırakılmaktadır. Borunun bu işlem doğrultusunda serbest bırakılmadığı durumlarda, sıkıştırma kolunun dikkatlice sola doğru çevrilmesi sayesinde (13) ve aynı zamanda pafta açma kolunun (8) sıkıştırma yanaklarının boruyu serbest bırakıncaya dek silkelmesi durumu ile, borunun serbest bırakılması sağlanabilmektedir. Gerektiği durumlarda bir çekiç aracılığıyla hafifçe sıkıştırılmış konumda olan borunun üzerine vurulabilmektedir.

Sıkıştırma yanaklarının açılmalarını sağlamak için, sıkıştırma mandrenini pafta açma kafası yönünde hareket ettiriniz.

6. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır, ancak her halükârda satıcıya teslim edilmesinden itibaren azami 24 ay süreyi kapsar. Teslimat tarihinin kanıtlanması için, alış tarihini ve ürün tanımını içeren asıl satış belgelerinin ibraz edilmesi gerekir. Garanti süresi zarfında ortaya çıkan ve imalat veya materyal kusuruyla ilişkili olan fonksiyon hataları, ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesi sonucunda, ürünün garanti süresi uzatılmaz ve yenilenmez. Doğal yıpranma, amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletme materyalinin kullanımı, aşırı yüklenme, amacı dışında kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahalesi ve diğer sebepler nedeniyle REMS'den kaynaklanmayan ve sorumluluk alanına girmeyen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetki belgesine sahip REMS müşteri hizmetleri servisleri tarafından yapılabilir. Talepler, şayet ürün önceden müdahale edilmiş durumda REMS müşteri hizmetleri servisine teslim edilirse kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS'in mülkiyetine geçer.

Gönderme ve geri almaya ilişkin nakliyat bedeli kullanıcıya aittir.

Kullanıcının hakları, özellikle de kusurlu ürüne dair üreticiye karşı ileri süreçte talepleri saklı kalır. İşbu Üretici Garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç ve İsviçre'de satın alınan yeni ürünler için geçerlidir.

Фиг. 1

1	Опорен пръстен	9	Патронник
2	Задвижваща тръба	10	Натискащ се болт
3	Винт с резба	11	Щанци за нарязване
4	Задвижващ вал	12	Държач щанците за нарязване
5	Опорна отливка	13	Затягащо колело
6	Адапторен пръстен	14	Тръба за подаване на охлаждаща течност
7	Водещо рамо, предно		
8	Подаващ лост		

Общи указания за безопасност

ВНИМАНИЕ! 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 електрическия уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

СЪХРАНЯВАЙТЕ НАСТОЯЩИТЕ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

А) Работно място

- a) **Поддържайте работното си място чисто и подредено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.
- b) **Не работете с електрическия 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.
- c) **По време на работа с електрическия уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние.** При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

В) Електрическа безопасност

- a) **Щепселът на електрическия уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптиращи щепсели със занулените електрически уреди.** Непроменените 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 (шуко). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрическия уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30mA (FI-прекъсвач).
- b) **Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници.** Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.
- c) **Предпазвайте уреда от дъжд и влага.** Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от токов удар.
- d) **Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го окачвате, 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.
- e) **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.

С) Безопасност на лицата

- a) **Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрическия уред, ако сте уморени или под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти.** Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрическия уред може да доведе до сериозни наранявания.
- b) **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 електрическия уред, ограничава риска от токов удар.
- c) **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 импулсия прекъсвач.

- d) **Преди да включите електрическия 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.
 - e) **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.
 - f) **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.
 - g) **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.
 - h) **Предоставяйте електрическия уред само на обучени за целта лица.** Младешите могат да работят с електрическия 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 електрическия уред**
- a) **Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви.** С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.
 - b) **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.
 - c) **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.
 - d) **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.
 - e) **Грижете се добре за електрическия уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или наранени така, че функционирането на електрическия 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.
 - f) **Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.** Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.
 - g) **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.
 - h) **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) Старателно боравене с уреди с батерии**
- a) **Преди да поставите батерията се уверете, че електрическият уред е изключен.** Поставянето на батерия в електрически уред, който е включен, може да доведе до злополуки.
 - b) **Зареждайте батериите само в зарядни устройства, препоръчани от производителя.** Ако зарядното устройство, предназначено за зареждане на определен вид батерии, се използва с други батерии, съществува опасност от пожар.

- c) В електрическия уред поставяйте само предназначенията за него батерии. Употребата на други батерии може да доведе до наранявания и опасност от пожар.
- d) Дръжте батериите, които не използвате, далеч от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които могат да предизвикат късо съединение между контактите. Едно късо съединение между контактите на батерията може да доведе до наранявания или пожар.
- e) При неправилна употреба течността в батерията може да изтече. Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт изплакнете с вода. Ако течността попадне в очите Ви, веднага се консултирайте с лекар. Течността, изтекла от батерията, може да предизвика раздразване на кожата или изгаряния.
- f) При температура на батерията/зарядното устройство или околната среда $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ или $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, батерията/зарядното устройство не бива да се използва.
- g) Не изхвърляйте батериите с обикновените битови отпадъци, а ги предайте на оторизиран сервиз REMS или призната служба за събиране на отпадъци.

F) Сервиз

- a) Оставете 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.
- b) Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.
- c) Контролирайте редовно проводниците на електрическия 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

- Ако има опасност от огъване или рязко обръщане на обработваното изделие (в зависимост от дължината и напречното сечение на материала и от скоростта на въртенето) или ако машината функционира при недостатъчна стабилност, то трябва да се използват достатъчен брой подпорки с регулируема височина (REMS Herkules).
- Поради обезмазняващия ефект на охлаждащите течности (охлаждащо-мажеща течност за нарязване на резба), трябва да се избягва интензивният контакт с кожата. Трябва да се използва подходяща екипировка за защита на кожата.
- Не позволявайте изпускането в канализационната система, водните системи или почвите на неразредена охлаждащо-мажеща течност. Остатъчните охлаждащо-мажещи течности трябва да бъдат доставени на специалните предприятия за извеждане от употреба на специализирани отпадъци. Идентификационният номер за извеждане от употреба на охлаждащо-мажещи течности на минерална основа е 54401, на синтетична основа - 54109.
- Съблюдавайте специалните инструкции за безопасност, приложими към хранващи устройства.

1. Технически данни

1.1. Работни параметри

1.1.1. Диаметър на резбата

Тръбен $2\frac{1}{2}$ –4"

1.1.2. Типове резби (външни резби)

Тръбни резби, конусни R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Дължина на резбата

стандартна дължина

1.1.4. Нипел и двоен нипел

с устройството REMS Nippelfix (автоматично вътрешно стягане) $2\frac{1}{2}$ –4"

1.2. Скорост на въртене на работното вретено

задвигвано от	
REMS Tornado 2000	} 11 оборота/минута
REMS Tornado 2010	
REMS Tornado 2020	

1.3. Габарити

Дължина x ширина x височина 400 x 430 x 340 мм

1.4. Тегло в кг.

4" автоматична винтонарезна глава	48 кг.
Принадлежности	5 кг.

1.5. Забележка

Стойността на емисията на шума на работното място се определя от типа на използваното хранващо устройство.

2. Функциониране

2.1. Въвеждане в експлоатация

2.1.1. REMS 4" автоматична винтонарезна глава на машината Tornado (всички типове) на REMS (Фиг. 2)

Свалете инструментоносителя Tornado на REMS. Повторно сглобете коритото за събиране на охлаждащо-мажещата течност и коритото за стружки. Двата опорни пръстена (1), доставящи се сглобени върху задвижващата тръба (2) са еднакви. От едната страна всеки от тях има центриращ пръстеновиден борт с диаметър 68 мм, а от другата страна всяка - с диаметър 64 мм. Центриращият борт с диаметър 68 мм е необходим за уредите тип Tornado на REMS. Задвижващата тръба е центрирана в капците на машинния патронник с помощта на пръстеновидните бортове върху двата опорни пръстена. От вътрешната страна на единия край на задвижващата тръба (2) има задвижващ шифт. Уверете се, че винтът с резба (3) е завинтен от тази страна на напречния отвор, но без да се издава от вътрешния диаметър, тъй като в противен случай няма да бъде възможно задвижващият вал (4) да бъде поставен до края. И двата опорни пръстена (1) трябва да бъдат в контакт с капците на патронника и да се центрират в отворите на тези капаци с помощта на гореописаните пръстеновидни бортове. Поставете прорязания задвижващ вал (4) на 4" автоматична винтонарезна глава в задвижващата тръба (2) и монтирайте устройството с опорна отливка (5) на предния опорен лост на машината Tornado на REMS (виж фигурата). Включете машината Tornado на REMS, за да проверите дали 4" автоматична винтонарезна глава се задейства. Ако не се задейства, тогава – по време на работа на машината Tornado на REMS – премествайте устройството до осезаемото фиксиране на прорезите на задвижващия вал. Блокирайте задвижващия вал (4), като затегнете винта с резба (3) на десния опорен пръстен. Свържете маркуча на охлаждащо-мажещата течност за нарязване на машината Tornado на REMS с маркуча на 4" автоматична винтонарезна глава. Поставете подаващия лост (8) на вала с квадратни краища на патронника (9). Повдигнете 4" автоматичната винтонарезна глава на REMS и окачете коритото за стружки на опорната отливка (5) на винтонарезната глава.

2.1.2. 4" автоматична винтонарезна глава на REMS със хранващо устройство Amigo 2 на REMS (Фиг. 3)

Поставете 4" автоматична винтонарезна глава на REMS на тезгях или на пода. Развинтете и отстранете тръбата с охлаждащо-мажеща течност (14). Поставете пръстеновидната част за опора на 4" автоматична винтонарезна глава / Amigo 2 на задвижващия вал (4) и закрепете опората при завинтането в отвора в тръбата на охлаждащо-мажещата течност посредством шестоъгълен винт. Поставете 4" автоматична винтонарезна глава / задвижващата глава на Amigo 2 в Amigo 2 (с блокиращ пръстен). Монтирайте Amigo 2 по такъв начин, че направляващото устройство на задвижващата глава се инсталира на задвижващия вал (4) и следящият елемент на задвижващата глава изцяло влезе в прореза на задвижващия вал (4). Ако е необходимо, завъртете ръчно шанцовия държач (12), така че следящият елемент на задвижващата глава да влезе в прореза на задвижващия вал (4). За целите на нарязването на резби, настройте Amigo 2 на REMS на въртене по посока на часовниковата стрелка. За по-подробни указания вижте инструкциите за експлоатация на REMS Amigo 2.

2.1.3. 4" автоматични хранващи глави на REMS за машини на други производители

4" автоматична винтонарезна глава на REMS може да се използва при всички машини за струговане на тръби. Задвижващата тръба (2), обаче, трябва да бъде удължена чрез завинтането в нея на тръба с диаметър $1\frac{1}{4}$ ", така че тя да се захване и на двата патронника. За инструкции за монтиране на 4" автоматична винтонарезна глава виж параграф 2.1.1.

2.2. Охлаждащо-мажеща течност за нарязване на резби

Използвайте само охлаждащо-мажеща течност за нарязване на резби на REMS. Така се постигат идеални резултати при нарязването на резби, дълготрайност на винтонарезните щанци, както и възможно най-дълго запазване на машината.

Специалната охлаждащо-мажеща течност за нарязване на резби на **REMS Spezial** е с голяма сплавеност и е подходяща за нарязване на всякакви видове резби на тръби и болтове. Освен това, тя може да се мие с вода (има официална експертиза). Охлаждащо-мажещите течности за нарязване на резби на основата на минерално масло не са позволени за употреба при обработката на тръбите с питейна вода в определени страни, например Германия, Австрия и Швейцария. В този случай използвайте течност Sanitol на REMS, която не съдържа минерално масло.

Охлаждащо-мажещата течност за нарязване на резби на **REMS Sanitol** не съдържа минерално масло, представлява синтетично масло, изцяло разтворимо във вода, и има омасляващите свойства на минералното масло. То може да се използва при всякакви видове резби на тръби и болтове. То трябва да се използва в Германия, Австрия и Швейцария за обработката на тръбите с питейна вода и отговаря на изискванията на официалните разпоредби (одобрение от DVGW № DW-0201AS2032; одобрение от ÖVGW № W 1.303; одобрение от SVGW № 7808-649).

Трябва да използвате само неразредени охлаждащо-мажещи течности за нарязване на резби.

2.3. Опора на материала

Дългите тръби и пръти трябва да се закрепват на допълнителни опори Herkules на REMS с регулируема височина, снабдени със стоманени топки, позволяващи лесното движение на тръбите във всички посоки без опората да се накланя. Ако Tornado на REMS се закрепва за тезях, тогава можете да използвате и монтирания върху тезяха Herkules Y. Работният диапазон на двете приспособления на REMS Herkules и Herkules Y е 1/8–4”.

3. Функциониране

3.1. Винтонарезна глава

4” автоматична винтонарезна глава на REMS прогресивно се отваря по време на режещите операции, ето защо тя може да реже само конусни резби. Това непрекъснато отваряне позволява при лек товар изработването на конусни резби с отлични качества от страна на 4” автоматична винтонарезна глава и задвижващото устройство. За изработването на резби с размери 2 1/2, 3 и 4” е необходим отделен набор от винтонарезни щанци.

Сменяне на винтонарезните щанци

Изтеглете патронника, докато той се опрے на натискащия се болт (10). При изключена машина бавно натиснете натискащия се болт (10) на предното водещо рамо (7) и посредством подаващия лост (8) преместете патронника в най-крайно дясно положение. В тази позиция сменете и винтонарезните щанци. Щанците трябва да се почистят от праха и стружките, преди да бъдат поставени до осезаемата фиксация. Обърнете внимание на броя на винтонарезните щанци (11) и на щанцовите държачи (12). Отново вкарайте патронника, докато натискащият се болт (10) се освободи.

Важно!

Преди да включите машината е много важно да се уверите, че всичките винтонарезни щанци са обезопасени, т.е. уверете се, че те не се подават извън винтонарезната глава, тъй като възможното сблъскване между винтонарезните щанци и задвижващата тръба ще повреди 4” автоматична винтонарезна глава.

Настройване на дължината на резбата

На предното подвеждащо рамо (7) има кръгова скала за всеки размер на резбата (2 1/2, 3 и 4”). Желаният размер на резбата се настройва чрез преместването на патронника на винтонарезните щанци, докато задната част на корпуса на патронника се подравни със съответната кръгова скала.

3.2. Технологична последователност

Поставете тръбата през патронника в пролуката на винто-

нарезните щанци. С помощта на затягащото колело (13) леко затегнете тръбата в самоцентриращия се патронник. Здравото затягане става автоматично по време на нарязването на резби. С помощта на подаващия лост (8) – но без използването на охлаждащо-мажеща течност – първо нагнетете здраво, докато се нарежат 2 витки на резбата.

Позиционирайте тръбата на охлаждащо-мажещата течност от страни на режещата глава.

След като направите стандартната дължина на резбата (съгласно DIN 2999) винтонарезната глава се отваря автоматично. Изключете машината, отворете патронника и отстранете тръбата.

3.3. Изработване на нипели и двойни нипели

За рязането на нипели се използва устройството Nippelfix на REMS (с автоматично вътрешно затягане). Уверете се, че дължината на нарязаните нипели не е по-малка от в стандартната, определена чрез спецификации.

4. Поддръжка

4” автоматична винтонарезна глава на REMS не изисква поддръжка.

Винтонарезните щанци трябва да се почистват с телена четка, съгласно изискванията, и когато е необходимо.

За да се предпази устройството от претоварване, задвижващият щифт на задвижващата тръба (2) е изпълнен във вид на нарязан щифт. Ако е необходимо, той може да се смени чрез сваляне на вътрешния опорен пръстен (1).

5. Действия в случай на повреди

Ако (поради прекъсване на електрозахранването, счупване на тръбата и т.н.) винтонарезната глава трябва да се отвори преди да е завършила операцията по нарязването, направете следното:

Затягащите челюсти на 4” автоматична винтонарезна глава на REMS нормално освобождават обработваното изделие, ако задвижващият мотор обърне посоката на движение за кратко време. Ако това не стане, внимателно завъртете затягащото колело (13) в посока обратна на часовниковата стрелка и разтърсете подаващия лост (8), докато челюстите освободят обработваното изделие. Ако е необходимо, леко избутайте обработваното изделие с помощта на чук.

Преместете патронника на винтонарезните щанци в посока към винтонарезната глава, така че челюстите да се отворят.

6. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца от доставката на новия продукт на първия потребител, но не повече от 24 месеца след доставка на Дистрибутора. Датата на доставка се документира посредством подаване на оригиналната документация по покупко-продажбата, която трябва да включва датата на закупуване и обозначението на продукта. Всички функционални дефекти, възникнали в рамките на гаранционния срок, които ясно произтичат от дефекти при производството или на използваните материали, се отстраняват безплатно. Отстраняването на дефектите не се счита за удължаване или подновяване на гаранционния срок за продукта. Повреди, причинени от естествено износване, неправилна употреба или злоупотреба, несъобразяване с инструкциите за експлоатация, неподходящи материали, прекомерна употреба, използване за цели, различни от разрешените, намеса от страна на Купувача или на трети лица или други причини, за които REMS не носи отговорност, се изключват от условията на гаранцията.

Гаранционното обслужване се извършва само в сервиси, оторизирани за тази цел от REMS. Рекламации се приемат единствено в случай, че продуктът е върнат в сервис, оторизиран от REMS, без предварителна намеса и в неразглобен вид. Подменените продукти и части стават собственост на REMS.

Потребителят поема разходите по транспортирането на продукта в двете посоки.

Законните права на потребителите и конкретно правото на иск за обезщетение към Дистрибутора не се засягат. Гаранцията на производителя се отнася само до нови продукти, закупени в Европейския съюз, Норвегия или Швейцария.

1 pav.

1 Fiksavimo žiedas	8 Padavimo svirtis
2 Sukimo velenas	9 Kumštelinis griebtuvas
3 Srieginis kaištis	10 Atraminis kaištis
4 Pavaros velenas	11 Sriegpjovė
5 Atraminė plokštuma	12 Sriegpjovės laikiklis
6 Tarpinis žiedas	13 Prispaudimo rankena
7 Kreipiančioji ašis	14 Aušimo/tepimo skysčio vamzdelis

Bendri saugumo technikos reikalavimai

DĖMESIO! 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**

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

B) Elektros saugumas

- a) **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.
- b) **Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.
- c) **Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje.** Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.
- d) **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.
- e) **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

- a) **Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas. Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotiku, alkoholio ar medikamentų.** Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.
- b) **Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius.** Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratorius, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.
- c) **Vengti neplanuoto eksploatavimo. 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.
- d) **Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliarakštį.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.
- e) **Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą.** Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.
- f) **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.
- g) **Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius,**

įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.

- h) **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

- a) **Elektrinio prietaiso neperkrauti. Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą.** Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.
- b) **Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs.** Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.
- c) **Prieš pradėdant reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padėdant prietaisą į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką.** Ši atsargumo priemonė neleidžia prietaisui netikėtai įsijungti.
- d) **Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų.** Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.
- e) **Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti. Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradėdant naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės.** Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- f) **Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius.** Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.
- g) **Pritvirtinti ruošinį.** Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustus. Taip yra laikoma tvirtiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbui su elektriniu prietaisu.
- h) **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) Atidus elgesys su akumulatoriniais prietaisais ir jų naudojimas

- a) **Prieš įdedant akumuliatorių reikia įsitikinti, kad elektrinis prietaisas yra išjungtas.** Akumuliatoriaus įdėjimas į įjungtą elektrinį prietaisą gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.
- b) **Akumuliatorius krauti tik įkrovikliais, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Vienai akumuliatorių rūšiai numatytą įkroviklį naudojant kitiems akumuliatoriams, išskyla gaisro pavojus.
- c) **Elektriniuose prietaisuose naudoti tik tam numatytus akumuliatorius.** Kitų akumuliatorių naudojimas gali sąlygoti sužeidimus ir kelti gaisro pavojų.
- d) **Nenaudojamus akumuliatorius laikyti toliau nuo sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitų nedidelių metalinių daiktų, galinčių sąlygoti trumpą sujungimą.** Trumpas sujungimas tarp akumuliatoriaus kontaktų gali būti nudegimų ar gaisro priežastimi.
- e) **Netinkamai naudojant prietaisą, iš akumuliatoriaus gali išsiskirti skystis. Vengti sąlyčio su juo. Patekus ant kūno, nedelsiant nuplauti vandeniu. Patekus skysčiui į akis, kreiptis į gydytoją.** Išsiskiriantis akumuliatoriaus skystis gali sudirginti odą ar nudeginti.
- f) **Jei akumuliatoriaus/įkroviklio temperatūra arba aplinkos temperatūra yra $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ arba $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, akumuliatorių/įkroviklį naudoti draudžiama.**
- g) **Sugedusių akumuliatorių neišmesti su atliekomis, o perduoti REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms arba utilizavimo įmonei.**

F) Aptarnavimas

- a) **Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis.** Tai užtikrins prietaiso saugumą.
- b) **Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.**
- c) **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 saugumo nurodymai

- Jei yra rizika, kad ruošinys (priklausomai nuo jo ilgio ir diametro bei sukimosi dažnio) perlinks ar stipriai pasisuks arba jei staklės yra nepakankamai tvirtai fiksuotos, būtina naudoti pakankamą kiekį atramų su reguliuojamu aukščiu (REMS Herkules).
- Dėl tepimo/aušinimo skysčio nuriebinančiojo efekto būtina vengti sąlyčio su oda. Būtina naudoti tinkamas odos apsaugos priemones.
- Koncentruotas tepimo/aušinimo skystis negali patekti į kanalizaciją, vandens telkinius ar į gruną. Nesunaudotą tepimo ir aušinimo skystį atiduokite atitinkamai atliekų utilizavimo įmonei. Mineralinių tepimo/aušinimo skystių atliekų kodas 54401, sintetinių – 54109.
- Laikykitės specialių pavaros mechanizmo saugumo nurodymų.

1. Techniniai duomenys

1.1. Darbiniai parametrai

1.1.1. Sriegio skersmuo

Vamzdinis 2¹/₂–4"

1.1.2. Sriegio rūšys (išorinis sriegis)

Vamzdinis sriegis, kūginis R (DIN 2999), BSPT, NPT standartinis

1.1.3. Sriegio ilgis

1.1.4. Trumpasriegiai

su REMS Nippelfix įtaisais (su automatinio vidinio fiksavimu) 2¹/₂–4"

1.2. Suklio sukimosi dažnis

Pavaros
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/1min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Išmatavimai

Ilgis × plotis × aukštis 400 × 430 × 340 mm

1.4. Svoris

4" automatinė sriegimo galvutė 48 kg
Priedai 5 kg

1.5. Triukšmingumas

Emisijos vertė darbo vietoje priklauso nuo naudojamo pavaros mechanizmo.

2. Eksploatavimo pradžia

2.1. Paruošimas darbui

2.1.1. REMS 4" automatinė sriegimo galvutė ant REMS Tornado (visi tipai) (2 pav.)

Nuimkite REMS Tornado įrankių laikiklį ir vėl užkabinkite alyvos vonelę bei lovį drožlėms. Abu fiksavimo žiedai (1), pristatomi sumontuoti ant sukimo veleno (2), ir yra vienodi. Abu žiedai vienoje pusėje turi ištekintą 68 mm skersmens centravimo briauną, o kitoje – 64 mm. 68 mm skersmens centravimo briauną reikalinga REMS Tornado staklėms. Šiomis abiem sandarinimo žiedų centravimo briaunomis centruojamas sukimo velenas staklių griebtuve. Sukimo veleno (2) vidinėje pusėje yra griebtuvo kaištis. Žiūrėkite, kad srieginis kaištis (3) šioje pusėje būtų įsuktas į skersinę angą, tačiau neviršytų vidinio skersmens ribų, priešingu atveju iki galo neįsistatys pavaros velenas (4). Abu fiksavimo žiedai (1) turi prisilieti prie griebtuvų dangtelių ir nurodyta briauna centruotis kumštelinio griebtuvo dangtelių angose. 4" automatinės sriegimo galvutės pavaros veleną (4) įstumkite į sukimo veleną (2) bei ant REMS Tornado staklių priekinio kreipiančiojo skersinio padėkite prietaisą, kad jis remtųsi ant atraminės plokštumos (5). Įjungdami REMS Tornado patikrinkite, ar 4" automatinė sriegimo galvutė veikia. Jei ne, tai REMS Tornado veikimo metu prietaisą stumkite tol, kol pavaros veleno anga juntamai užsifiksuos. Pavaros veleną (4), priverždami srieginį kaištį (3), pritvirtinkite prie dešiniojo fiksavimo žiedo.

REMS Tornado staklių aušinimo skysčio žarną sujunkite su REMS 4" automatinės sriegimo galvutės įsiurbimo žarna. Įpjovimo svirtį (8) uždėkite ant kumštelinio griebtuvo (9) kvadratinės galvutės. Kilstelėkite REMS 4" automatinę sriegimo galvutę ir prie 4" automatinės sriegimo galvutės, po atramine plokštuma (5), prikabinkite lovį drožlėms.

2.1.2. REMS 4" automatinė sriegimo galvutė su REMS Amigo 2 pavara (3 pav.)

REMS 4" automatinę sriegimo galvutę padėkite ant darbatalio arba ant grindų. Atsukite aušinimo/tepimo skysčio vamzdį (14). 4" galvutės/Amigo 2 atramos žiedo formos dalį užstumkite ant pavaros veleno (4) ir šešiabriauniu varžtu aušinimo skysčio angoje pritvirtinkite atramą. 4" galvutės/Amigo 2 pavaros galvutę įkiškite į Amigo 2 (su fiksavimo žiedu). Amigo 2 įmontuokite taip, kad pavaros galvutės kreipiančioji užsimaūtų ant pavaros veleno (4), o pavaros galvutės plokštelė visa įeitų į pavaros veleno (4) angą. Jei būtina, sriegpjovės (12) laikiklį rankiniu būdu sukite tol, kol pavaros galvutės plokštelė įeis į pavaros veleno (4) angą. Sriegių sriegimui REMS Amigo 2 nureguliuokite sukimuisi į dešinę pusę. Kaip aptarnauti REMS Amigo 2 žr. REMS Amigo 2 naudojimo instrukcijoje.

2.1.3. REMS 4" automatinė sriegimo galvutė ant kitų tipų staklių

REMS 4" automatinė sriegimo galvutė gali būti naudojama su visomis staklėmis, skirtoms vamzdžių apdirbimui. Tačiau sukimo velenas (2) prisukant 1¹/₄" vamzdį turi būti taip paigintas, kad jį suimtų abu kumšteliniai griebtuvai. Kaip uždėti 4" automatinę sriegimo galvutę žr. 2.1.1.

2.2. Sriegių sriegimo priemonės

Naudokite tik REMS sriegių sriegimo priemones. Tada pasieksite geriausių sriegimo rezultatų, sriegpjovės ilgai tarnaus, o staklės bus tausojamos.

REMS Spezial aukštos kokybės sriegių sriegimo priemonė naudoja visų rūšių vamzdiniais ir varžtų sriegiams sriegti. Ji nuplaunama vandeniu (patvirtinta ekspertizės). Sriegių sriegimo priemonių mineralinės alyvos pagrindu neleidžiama naudoti kai kurių šalių, pavyzdžiui, Vokietijos, Austrijos ir Šveicarijos, geriamojo vandens vamzdinių montavime. Šiuo atveju naudokite savo sudėtyje mineralinės alyvos neturinčią priemonę REMS Sanitol.

REMS Sanitol aukštos kokybės sriegių sriegimo priemonė savo sudėtyje neturi mineralinės alyvos, yra sintetinė, visiškai ištirpsta vandenyje ir pasižymi tokia pat sutepimo geba kaip ir mineralinė alyva. Naudojama visiems vamzdiniais ir varžtų sriegiams sriegti, o taip pat naudojama geriamojo vandens vamzdinių montavime Vokietijoje, Austrijoje ir Šveicarijoje ir atitinka (DVGW Prüf.-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf.-Nr. W 1.303; SVGW Prüf.-Nr. 7808-649) reikalavimus.

Visas sriegių sriegimo priemones naudokite neskiestas!

2.3. Medžiagos atrama

Ilgesnius vamzdžius ir štangas būtina paremti REMS Herkules reguliuojamo aukščio įrenginiu. Šiame įrenginyje yra rutuliniai guoliai, skirti lengvam vamzdžių ar štangų perkėlimui į visomis kryptimi ir neparverčiant atramos. Jei REMS Tornado pritvirtintas ant darbatalio, galima naudoti ir REMS Herkules Y, kuris taip pat tvirtinamas prie darbatalio. Prietaisų naudojimo sritis REMS Herkules ir REMS Herkules Y 1/8–4".

3. Eksploatavimas

3.1. Sriegių sriegimo galvutė

REMS 4" automatinė sriegimo galvutė sriegių sriegimo metu automatiškai atsidaro, todėl gamina tik kūginius sriegius. Nuolatinis atsidarymas esant ne didesnei 4" automatinės sriegimo galvutės bei pavaros mechanizmo apkrovai leidžia gaminti aukštos kokybės kūginius sriegius. 2¹/₂, 3 ir 4" dydžių sriegiams reikalingos sriegpjovės gali būti tiekiamos atskirai komplektais.

Sriegpjovės keitimas

Kumštelinį griebtuvą atitraukite iki jis prisilieja prie atraminio kaiščio (10). Įjungę stakles spaudimu varžtą lėtai įspauskite į priekinę kreipiančiąją ašį (7), o griebtuvą padavimo svirties (8) pagalba nukreipkite į kraštinę dešinės pusės padėtį. Šioje padėtyje pakeiskite sriegpjovę. Įstatykite, kol visiškai užsifiksuos, tik išvalytą nuo purvo ir drožlių sriegpjovę. Atsižvelkite į sriegpjovės (11) numeraciją ir sriegpjovės laikiklį (12). Griebtuvą (10) atstumkite, kol atsilaisvins atraminis kaištis (10).

Svarbu!

Prieš įjungdami stakles būtina įsitikinti, kad visa sriegpjovė yra užsifiksavusios t.y. neišsikiša iš sriegimo galvutės, nes priešingu atveju gali būti pažeistos sriegpjovės ar sukimo velenas ar pažeista 4" automatinė sriegimo galvutė.

Sriegio ilgjo reguliavimas

Ant priekinės kreipiančiosios ašies (7) kiekvienam sriegio dydžiui (2 1/2, 3 ir 4") yra pažymėta skalė. Pageidaujamas sriegio ilgis nustatomas perkėlinėjant kumštelinį griebtuvą (9) tol, kol griebtuvo korpuso galinė briauna sutaps su atitinkama skale.

3.2. Technologinis procesas

Vamzdį per griebtuvą įstatykite iki sriegio plovės plovimo paviršiaus. Prispaudimo rankena (13) lengvai suspauskite vamzdį centruojančiame griebtuve. Tvirtai vamzdis užspaudžiamas automatiškai sriegiant sriegius. Padavimo svirtį (8), iš pradžių be tepimo/aušinimo skysčio, stipriai spauskite tol, kol užsriegsite maždaug 2 sriegio žingsnius.

Aušinimo/tepimo skysčio vamzdelį prispauskite prie sriegimo galvutės šono.

Pasiekus standartinį sriegio ilgį (DIN 2999) sriegimo galvutė atsidaro automatiškai. Išjunkite stakles, atidarykite griebtuvą ir išimkite vamzdį.

3.3. Trumpasriegių gamyba

Trumpasriegių sriegimui naudojami REMS Nippelfix prietaisai (su automatinio vidinio fiksavimo). Žiūrėkite, kad sriegiamų trumpasriegių ilgis nebūtų mažesnis už standartinį.

4. Priežiūra

REMS 4" automatinei sriegimo galvutei priežiūros nereikia.

Jei būtina, griebtuvo kumštelių valykite vieliniu šepetėliu.

Sukimo velene (2) esantis kaištis, užtikrina prietaiso apsaugą nuo perkrovos. Jis gali būti nukirptas. Nukirptas kaištis pakeičiamas nuimant fiksavimo žiedą (1).

5. Veiksmai gedimų atveju

Jei dėl kokių nors priežasčių (srovės išjungimas, vamzdžių trūkimas) prieš sriegių sriegimo pabaigą pririktų atidaryti sriegimo galvutę, veikite taip:

Pavaros mechanizmą trumpai paleidus atbuline eiga REMS 4" automatinės sriegimo galvutės griebtuvo kumšteliai paprastai atpalaiduoja vamzdį. Jei taip neįvyksta, atsargiai į kairę pusę pasukdami prispaudimo rankeną (13) padavimo svirtį (8) judinkite tol, kol griebtuvo kumšteliai nepaleis vamzdžio. Esant būtinybei suspausta vamzdį lengvai pastuksenkite plaktuku.

Griebtuvą stumkit sriegimo galvutės kryptimi, taip sriegio plovės atsidarys.

6. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikas yra 12 mėnesių nuo prietaiso perdavimo vartotojui dienos, tačiau ne daugiau kaip 24 mėnesiai nuo prietaiso perdavimo pardavėjui dienos. Perdavimo momentas patvirtinamas persiunčiant originalius pirkimo dokumentų originalus, kuriuose yra informacija apie produkto pavadinimą ir jo pirkimo momentą. Visi prietaiso veikimo sutrikimai, atsiradę dėl gamybos ar medžiagos defektų, garantiniu laikotarpiu pašalinami nemokamai. Pašalinus defektą, produktui garantinis laikas nepratęsiamas. Defektams, kurie atsirado dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo naudojimo ar piktnaudžiavimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų gamybos priemonių naudojimo, perkrovos, naudojimo ne pagal paskirtį, paties arba kitų asmenų lindimo į prietaiso vidų ar kitų priežasčių ne dėl REMS kaltės, garantija nesuteikiama.

Garantinius darbus ir paslaugas gali atlikti tik REMS arba REMS firmos įgaliotos klientų aptarnavimo dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei prietaisas pristatomas su nepažeistomis gamintojo plombomis REMS arba REMS firmos įgaliotai klientų aptarnavimo dirbtuvei. Pakeisti prietaisai ir atsarginės dalys tampa REMS firmos nuosavybe.

Išlaidas už prietaiso pristatymą pirmyn ir atgal padengia vartotojas.

Vartotojo teisėtos teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, yra neliečiamos. Šios garantinės sąlygos galioja tik naujiems prietaisams, platinamiems ES teritorijoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

1. attēls

1 Piespiedējgredzens	8 legriešanas svira
2 Pievada caurule	9 Fiksācijas patrona ar spīlēm
3 Vītņtapa	10 Piespiedējītapa
4 Piedziņas vārpsta	11 Grieznis
5 Atbalsta atvere	12 Griežņa turētājs
6 Starplikas gredzens	13 Iespīlēšanas rokturis
7 Priekšējā vadītāla	14 Dzesēšanas līdzekļa caurule

Vispārīgi drošības norādījumi

UZMANĪBU! Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ievērošanā 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

a) Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai. Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.

b) 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.

c) 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

a) 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).

b) Jāizvairās no ķermeņa saskares ar saņemtajām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītiem un ledusskapjiem. Saņemjoties Jūs palielināt elektrošoka risku.

c) Iekārta nedrīkst salīt vai nokļūt slapjumā. Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.

d) Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilšanai no rozetes. Kabelis jāsaņem no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām. Bojāti vai samudzināti kabeli palielina elektrošoka risku.

e) Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļi pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem. Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.

C) Cilvēku drošība

a) 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.

b) Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles. Ja tiek lietots darba specifikai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, neslīdoši darba apavi, ķivere vai austiņas, samazinās traumu risks.

c) Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārlicinās, 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.

d) Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi noregulēšanas in-

strumentu vai uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas instruments vai atslēga, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.

- e) Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniat līdzsvaru.** Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.
- f) Jāvalkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošus 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.
- g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārlicinās, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi.** Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.
- h) 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

- a) Elektroiekārtu nedrīkst pārslogot. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošās elektroiekārtas.** Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.
- b) Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži.** Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.
- c) Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprikojuma daļu nomaiņu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla.** Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaūšas ieslēgšanas iespējas.
- d) Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepazīna vai nav izlasījuši šos norādījumus.** Nemākulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.
- e) 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 jāuztic tās remonts vai bojāto daļu nomaiņa kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai.** Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.
- f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- g) Nofiksējiet materiālu.** Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamos materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.
- h) 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) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām ar akumulatoru un to ekspluatāciju

- a) Pirms akumulatora ielikšanas jāpārlicinās, vai elektroiekārta ir izslēgta.** Ja akumulatoru mēģina ielikt ieslēgtā iekārtā, iespējami nelaimes gadījumi.
- b) Akumulatoru lādēšanai jāizmanto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji.** Ja noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs tiek izmantots citu akumulatoru lādēšanai, pastāv aizdegšanās risks.
- c) Elektroiekārtās jālieto tikai tām paredzētie akumulatori.** Citu akumulatoru lietošana var izraisīt traumas un ugunsgrēku.
- d) Kad akumulators netiek lietots, tas jāsgargā no papīra saspaužu, monētu, atslēgu, naglu, skrūvju un citu nelielu metāla priekšmetu klātbūtnes, kas varētu nejaūši savienot tā spaiļes īsslēgumā.** Akumulatora kontaktu iessavienojums var kļūt par cēloni tā sadegšanai vai ugunsgrēkam.
- e) Ja akumulators tiek lietots nepareizi, no tā var izplūst šķidrums. Ja tas nejaūši nokļūst uz ādas, jānomazgā ar ūdeni. Ja akumulatora šķidrums iekļūst acīs, jāizskalo acis un jāgriežas pie ārsta.** Izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- f) Ja akumulatora/lādētāja vai apkārtnes temperatūra ir $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ vai $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, akumulatoru/lādētāju izmantot nedrīkst.**
- g) Bojātos akumulatorus nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, bet tie jānodod autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai vai specializētam utilizācijas uzņēmumam.**

F) Serviss

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

Īpaši drošības norādījumi

- Atkarībā no materiāla izmēriem un iekārtas apgriezīgu skaita, jārēķinās ar iespēju apgāzties, tādēļ lietojiet materiālu atbalstus (REMS Herkules) nepieciešamajā daudzumā
- Dēļ smērvielu attaukojošajām īpašībām jāizvairās no smērvielu ilglaicīga kontakta ar ādu. Lietojiet piemērotus ādas aizsarglīdzekļus.
- Smērvielas neizliet zemē vai kanalizācijā. Smērvielas jānogādā piemērotā atkritumu pārstrādes uzņēmumā. Atbilstošie atkritumu kodēšanas simboli ir 54401, sintētiskajām eļļām 54109.
- Ņemiet vērā piedziņas iekārtas īpašos drošības norādījumus.

1. Tehniskie parametri

1.1. Darbības diapazons

1.1.1. Vītņu diametrs

Caurules 2¹/₂–4"

1.1.2. Vītņu veidi (ārējā vītne)

Caurules vītne, konusveida R (DIN 2999), BSPT, NPT

1.1.3. Vītņu garums

Standarta garuma vītnes

1.1.4. Nipeļi un dubultnipeļi

ar REMS Nippelfix (automātiska nofiksēšana no iekšpusēs)

2¹/₂–4"

1.2. Piedziņas vārpstas rotācijas ātrums

Piedziņu nodrošina ar
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Izmēri

Garums x platums x augstums 400 x 430 x 340 mm

1.4. Svārs

4" automātiskā griežņa galva 48 kg
Piederumi 5 kg

1.5. Informācija par troksni

Troksņa emisijas vērtība darba vietā tiek noteikta pēc piedziņai izmantotās iekārtas.

2. Ekspluatācijas uzsākšana

2.1. Uzstādīšana

2.1.1. REMS 4" automātiskā vītngrieža galva ar REMS Tornado piedziņu (visiem tipiem) (2. attēls)

Jānoņem REMS Tornado instrumenta stiprinājums. Eļļas vanna un skaidu savākšanas trauks jāiekarina atpakaļ vietā. Abi piespiedējgredzeni (1), kas piegādes brīdī ir uzmontēti uz pievada caurules (2), ir vienādi. Katram no tiem vienā pusē ir centrēšanas apcīlnis ar diametru 68 mm, bet otrā pusē – ar diametru 64 mm. Centrēšanas apcīlnis ar 68 mm diametru ir nepieciešams REMS Tornado iekārtām. Ar šī abu gredzenu centrēšanas apcīlņa palīdzību pievada caurule tiek nocentrēta iekārtas patronas spīlēs. Pievada caurules (2) iekšpusē, vienā malā ir novietota arī aizķeres tapa. Jāpievērš uzmanība tam, lai šajā pusē perpendikulārajā urbumā būtu ieskrūvēta tapa ar vītņi (3), taču ne dziļāk par iekšējo diametru, pretējā gadījumā nebūs iespējams līdz galam iebīdīt piedziņas vārpstu (4). Abiem piespiedējgredzeniem (1) jāpiekļau-

jas patronas spīļu ārējām daļām un jābūt nocentrētiem, izmantojot iepriekš aprakstītos ieskrūvējamus stiprinājumus. Automātiskās 4" vītņgrieža galvas rievotā piedziņas vārpsta (4) jāiebīda pievada caurulē (2) un iekārta ar atbalsta atveri (5) jāuzliek uz REMS Tornado priekšējā vadotnes izvīrējuma (skat. attēlu). Jāieslēdz REMS Tornado un jāpārbauda, vai tiek nodrošināta iekārtas piedziņa. Ja tas tā nav, REMS Tornado darbības laikā iekārta jāpabīda tā, lai piedziņas vārpstas rievas ar klikšķi nofiksētos. Piedziņas vārpsta (4) jānodrošina, pievelkot vītņtapa (3) pie labās puses piespiedējgredzena.

REMS Tornado griešanas emulsijas šļūtene jāsavieno ar REMS 4" automātiskās vītņgrieža galvas iesūkšanas šļūteni. Iegriešanas svira (8) jāuzmauc uz patronas spīļu (9) taisnstūra tapas. Jāpaceļ vītņgrieža galva un jāiekarina skaidu savākšanas trauks pie grieža galvas atbalsta atveres (5).

2.1.2. REMS 4" automātiskā vītņgrieža galva ar REMS Amigo 2 piedziņu (3. attēls)

Automātiskā vītņgrieža galva 4" jānovieto uz darbgalda vai grīdas. Jānoskrūvē dzesēšanas līdzekļa caurule (14). Vītņgrieža galvas / Amigo 2 balsta gredzenveida daļa jāuzmauc uz piedziņas vārpstas (4), un balsts jānostiprina pie dzesēšanas līdzekļa caurules atveres, izmantojot skrūvi ar sešstūra galvu. Jāsavieno vītņgrieža galvas / Amigo 2 pievads (ar fiksācijas gredzenu). Amigo 2 jābūt novietotam tā, lai piedziņas galvas vadotne atrastos uz piedziņas vārpstas (4) un piedziņas galvas aizķeres cilpiņa pilnībā atrastos piedziņas vārpstas (4) rievā. Ja nepieciešams, grieža vaigu turētājus (12) var pagriezt ar roku, līdz kļūst iespējams ievadīt piedziņas galvas aizķeres cilpiņu piedziņas vārpstas (4) rievā. Vītņu iegriešanai REMS Amigo 2 jānoregulē labais rotācijas virziens. Attiecībā uz apkalpošanu skat. REMS Amigo 2 instrukciju.

2.1.3. REMS automātiskā vītņgrieža galva 4" kombinācijā ar citu firmu iekārtām

REMS 4" ir principā izmantojama kombinācijā ar visām cauruļu vītņgriešanas iekārtām. Taču pievada cauruli (2) nepieciešams pagarināt, iebīdot tajā 1 1/4" cauruli, lai to varētu nostiprināt abās patronās. Norādījumus par automātiskās vītņgrieža galvas uzmontēšanu skat. 2.1.1. punktā.

2.2. Vītņgriežu smērvielas

Jālieto tikai REMS vītņgriežu eļļas. Tās nodrošina nevainojamu vītņi un ilgu grieža vaigu darbmūžu, kā arī saudzē instrumentus. REMS iesaka izmantot praktiskos un ekonomiskos smērvielu aerosolus.

REMS Spezial ir augsta legējuma smērviela, kas paredzēta visu veidu cauruļu un skrūvju vītņu iegriešanai. Bez tam, tā ir nomazgājama ar ūdeni (pārbaudīta un sertificēta). Minerāleļļu saturošās smērvielas atsevišķās valstīs nav atļauts izmantot darbam ar dzeramā ūdens sistēmām. Šādā gadījumā ir jālieto REMS Sanitol.

REMS Sanitol ir sintētiska, minerāleļļu nesaturoša, pilnībā šķīstoša ūdenī, taču tai piemīt tādas pašas eļļošanas spējas kā minerāleļļai. Tā ir izmantojama visu cauruļu un skrūvju vītņu iegriešanai. Atsevišķās valstīs tā ir jālieto, strādājot ar dzeramā ūdens sistēmām, un tā atbilst normatīvu prasībām (DVGW pārbaudes sert. Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW pārbaudes sert. Nr. W 1.303; SVGW pārbaudes sert. Nr. 7808-649).

Vītņgriežu eļļas drīkst izmantot tikai neatšķaidītā veidā!

2.3. Materiāla atbalstīšana

Garākas caurules un stieņi jāatbalsta ar REMS Herkules. Tas ir aprīkots ar tērauda lodi, kas bez problēmām nodrošina caurules kustību visos virzienos, neriskējot ar materiāla atbalsta apgāšanos. Ja REMS Tornado ir nostiprināts pie darbgalda, var izmantot arī REMS Herkules Y, kas arī tiek piemontēts pie darbgalda. REMS Herkules pielietojuma diapazons ir 1/8-4".

3. Eksploatācija

3.1. Vītņgrieža galva

Automātiskā vītņgrieža galva REMS 4" vītnes iegriešanas laikā nepātraukti atveras, tādēļ ar tās palīdzību iespējams iegriezt tikai koniskās vītnes. Šāda atvēršanās ļauj iegriezt nevainojamas koniskākas vītnes, nepakļaujot vītņgrieža galvu un piedziņas iekārtu lielai slodzei. Vītņu izmēriem 2 1/2, 3 un 4" nepieciešams pa vienam komplektam grieža vaigu.

Grieža vaigu nomaīņa

Iespīlēšanas patrona jāaizbīda atpakaļ līdz piespiedējtai (10). Kad iekārta ir izslēgta, jānospiež piespiedējtapa (10), kas atrodas pie priekšējās virzības sviras (7) un ar iegriešanas sviras (8) palīdzību jāpārvieta iespīlēšanas patrona galējā labajā pozīcijā. Šādā stāvoklī jāveic vaigu nomaīņa. Iemontēt drīkst tikai no netīrumiem un skaidām attīrītus vaigus, ieliekot tos, līdz sajūtama to nofiksēšanās. Jāpievērš uzmanība grieža vaigu (11) un vaigu turētāju (12) numerācijai. Jāiebīda atpakaļ patrona, līdz atbrīvojas piespiedējtapa (10).

Svarīgi!

Pirms iekārtas ieslēgšanas obligāti jāpievērš uzmanība tam, lai **visi** griežņu vaigi būtu nobloķēti, respektīvi, nebūtu izvīrīti no vītņgrieža galvas, pretējā gadījumā iespējama vaigu sadursme ar pievada cauruli, kā rezultātā vītņgrieža galva var tikt sabojāta.

Vītnes garuma noregulēšana

Uz priekšējās virzības sviras (7) ir pa vienam skalas gredzenam katram caurules izmēram (2 1/2, 3 un 4"). Vajadzīgā vītne garuma noregulēšana notiek, pārbrīdot iespīlēšanas patronu (9), līdz patronas korpusa aizmurgurējā mala sakrīt ar attiecīgo skalas gredzenu.

3.2. Darba norise

Caurule līdz grieža vaigu iegriezumam jāiebīda fiksācijas patronā. Ar fiksācijas roktura (13) palīdzību caurule viegli jāiespīlē patronā, kur tā nocentrējas automātiski. Stingrāka nofiksēšana notiek automātiski, vītnes iegriešanas laikā. Spēcīgi piespiežot iegriešanas sviru (8), vispirms bez smērvielas padeves jāiegriež apmēram 2 vītnes rievās.

Dzesēšanas līdzekļa caurule jānovieto vītņgrieža galvas sānos.

Pēc tam, kad sasniegts standarta vītnes garums (DIN 2999), vītņgrieža galva atveras automātiski. Iekārta jāizslēdz, jāatver fiksācijas patrona un jāizņem caurule.

3.3. Nipeļu un dubultnipeļu izgatavošana

Nipeļiem jāizmanto REMS Nippelfix (spīles ar automātisko iekšējo fiksāciju). jāpievērš uzmanība tam, lai netiktu izgatavoti īsāki nipeļi, nekā nosaka standarts.

4. Uzturēšana

REMS automātiskai vītņgrieža galvai apkope nav nepieciešama.

Vajadzības gadījumā grieža vaigi jānotīra ar stieplu suku.

Aizķera tapa pievada caurulē (2) iekārtas aizsardzībai pret pārslodžu un ir izveidota šķautņainā veidā, un to ir iespējams nomainīt, noņemot iekšējo piespiedējgredzenu (1).

5. Traucējumu novēršana

Ja kaut kāda iemesla dēļ (sprieguma padeves pārtraukums, caurules pļīsums) ir nepieciešams atvērt vītņgrieža galvu pirms vītnes iegriešanas pabeigšanas, jārikojas sekojoši:

Pēc īsas piedziņas iekārtas reversās kustības parasti automātiskā vītņgrieža galvas iespīlēšanas vaigi atbrīvojas. Ja tā tomēr nenotiek, uzmanīgi pagriežot fiksācijas rokturi (13) pa kreisi, tikmēr jākustina iegriešanas svira (8), līdz iespīlēšanas vaigi atbrīvo cauruli. Nepieciešamības gadījumā ar āmuru viegli jāuzsit pa iespīlēto cauruli.

Fiksācijas patrona jāpārvieta vītņgrieža galvas virzienā, kā rezultātā atveras grieža vaigi.

6. Ražotāja garantija

Garantijas laiks ir 12 mēneši, skaitot no dienas, kad jauna iekārta tiek nodota pirmajam lietotājam, taču ne ilgāk kā 24 mēneši no piegādes pārdevējam. Iekārtas nodošanas brīža apliecināšanai jāiesūta pirkuma dokumenta oriģināls, kurā jābūt norādītam pirkuma datumam un iekārtas apzīmējumam / nosaukumam. Visi garantijas laikā konstatētie funkcionālie defekti, kas pierādāmā veidā cēlušies no kļūmē izgatavošanas procesā vai nekvalitatīva materiāla, tiek novērsti bez maksas. Defektu novēršanas rezultātā garantijas laika skaitīšana netiek ne pagarināta, ne atjaunota. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies dabiskā nodiluma, nepareizas lietošanas vai eksploatācijas instrukcijas neievērošanas, iekārtas pārslodžu, mērķim neatbilstošas lietošanas un lietotāja vai trešo personu iejaukšanās rezultātā, kā arī dēļ citiem iemesliem, kuros nav vainojama firma REMS.

Garantijas pakalpojums drīkst sniegt tikai autorizēts firmas REMS klientu apkalpošanas dienests. Reklamācijas tiek pieņemtas tikai tādā gadījumā, ja izstrādājums veselā veidā, bez iepriekšējas iejaukšanās tiek nodots pilnvarotai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Nomainītās daļas un izstrādājumi pāriet REMS īpašumā.

Nosūtīšanas un saņemšanas izdevumus sedz iekārtas lietotājs.

Lietotāja likumīgās tiesības, sevišķi, tiesības uz pretenzijām pret ražotāju izstrādājuma defektu gadījumā, saglabājas neskartas. Šī ražotāja garantija attiecas uz jauniem izstrādājumiem, kas iegādāti Eiropas Savienībā, Norvēģijā vai Šveicē.

Joonised 1

1	tugirõngas	8	lõikekäepide
2	ajamitoru	9	pingutuspadrun
3	keermetihvt	10	pingutuspolst
4	ajamivõll	11	lõiketera
5	toesilm	12	lõiketerahoidja
6	vaherõngas	13	pingutuskäepide
7	toekronstein	14	jahutusvedeliku toru

Üldohutusnõuded

TÄHELEPANU! 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 kergestisüttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilised seadeldised eritavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmuosakesed või aursid.
- 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 sarnastes kohtades, peab kasutama vaid 30mA-kaitseülilülit (FI-lüliti).
- Vältige füüsilist kontakti maandatud pealispindadega, nagu torud, küttekehad, pliivid ja külmkapid.** Elektrilöögi oht tekib siis, kui Teie keha on maandatud.
- Ärge hoidke seadeldist vihma või niiskuse käes.** Vee sattumine elektrilisse 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 keerdus 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 asendise, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku.** Kui Te hoiate sõrme lüliti seadeldis 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.

- e) **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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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

- a) **Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist.** Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.
- b) **Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektn.** Elektriline seadeldis, mida ei ole võimalik sisse- ega väljalülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.
- c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Hoidke löiketööriistad terava ja puhtana.** Hästi hooldatud löiketööriistad, mille löikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.
- g) **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.
- h) **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) Akutoitega seadeldistega hoolikas ümberkäimine

- a) **Veenduge, et aku on välja lülitatud, enne kui akut paigaldate.** Sisselülitatud elektrilisse seadeldisse aku paigaldamine võib põhjustada õnnetusjuhtumi.
- b) **Laadige akut ainult selle laadijaga, mida tootja on soovitanud.** Aku laadija, mis on ette nähtud teiste akude laadimiseks, võib põlema minna.
- c) **Kasutage ainult antud elektrilise seadeldise jaoks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib kaasa tuua vigastusi ja tuleohtu.
- d) **Hoidke kasutusel mitteolev aku eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallsemetest, mis võivad tekitada kontaktide ühendamist.** Akukontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletusi või tulekahju.
- e) **Aku vale kasutamise korral võib vedelik akust välja voolata. Väldige kontakti selle vedelikuga. Juhuslikul kokkupuutel peske rohke veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge arsti poole.** Akuvedelikuga kokkupuude võib tekitada nahaärritusi ja söövitust.
- f) **Kui aku/ laadija temperatuur või keskkonna temperatuur on $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ või $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$, ei tohi akut või selle laadijat kasutada.**
- g) **Ärge käidelda akusid kui tavalist olmeprahti, vaid andke see REMS klienditeeninduse volitatud töökotta või selleks vastavasse jäätmekäitlusettevõttesse.**

F) Teenindus

- a) **Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personalil ja vaid originaal-varuosadega.** Sellega tagate seadeldise ohutuse.

- b) **Järgige tööriistade vahetamisel hooldusjuhiseid ja nõudeid.**
- c) **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.**

Eriohutusnõuded

- Kui peab arvestama töödeldava eseme murdumise või ümberkukkumisega (sõltuvalt materjali pikkusest ja läbimõõdust ning pöörete arvust), või kui masin ei seisa kindlal alusel, peab kasutama piisaval arvul reguleeritava kõrgusega tugesid (REMS Herkules).
- Jahutusvedeliku rasva eemaldava toime tõttu peab vältima selle sattumist nahale. Kasutada vastavaid nahakaitsevahendeid.
- Jahutusvedelikud ei tohi kontsentreerituna sattuda kanalisatsiooni, vee kogudesse või pinnasesse. Kasutamata jäänud jahutusvedelik tuleb käidelda jäätmekäitlusfirma kaudu. Jäätmekäitluse kood: mineraalõli sisaldavad jahutusvedelikud 54401, sünteetiliste 54109.
- Järgida ülekandemasinate eriohutusnõudeid.

1. Tehnilised andmed

1.1. Kasutusala

1.1.1. Keermeläbimõõt

Torud 2 1/2–4"

1.1.2. Keermete liigid (väliskeere)

torukeere, kooniline R (DIN 2999),
BSPT, NPT
normpikkus

1.1.3. Keermepikkus

1.1.4. Niplid ja topeltniplid

REMS nippelfixiga (automaatselt pingulduv) 2 1/2–4"

1.2. Ajamivõlli pöördearvud

Ajamid
REMS Tornado 2000 }
REMS Tornado 2010 } 11 1/min.
REMS Tornado 2020 }

1.3. Mõõdud

$K \times L \times P$ 400 × 430 × 340 mm

1.4. Kaal

4" automaat-keermelõikepea komplekti kuuluvad osad 48 kg
5 kg

1.5. Müra

Kasutuses olev ajam määrab müraemissiooni töökohal.

2. Töösse võtmine

2.1. Ülesseadmine

2.1.1. REMS 4" automaat-keermelõikepea REMS Tornadole (kõik tüübid) (Joonised 2)

Võtta maha REMS Tornado tööriistahoidja. Õlivann ja laastukauss uuesti külge kinnitada. Mõlemad tugirõngad (1), mis tehases on monteeritud ajamitoru (2) külge, on ühesugused. Kummalgi tugirõngal on ühel pool tsentreerimisriba läbimõõduga 68 mm, teisel pool samasugune, läbimõõduga 64 mm. 68 mm tsentreerimisriba läheb vaja REMS Tornado masinaga. Selle tsentreerimisriba abil tsentreeritakse ajamitoru masina pingutuspadrunisse. Ajamitoru (2) sees on siseküljel tihvt. Peab jälgima, et keermetihvt (3) kruvitaks sisse sellelt poolt, siiski mitte toru sisemusse, sest vastasel korral ei saa ajamivõlli (4) lõpuni sisse lükata. Mõlemad tugirõngad (1) peavad asuma pingutuspadrunite kohal tsentreeritult. REMS 4" automaat-keermelõikepea piluga ajamivõlli (4) lükata ajamitorusse (2) ja masin toesisilmaga (5) asetada REMS Tornado eesmisese juhtimistalasse (joonis). REMS Tornado sisselülitamisega kontrollida, kas 4" automaat-keermelõikepea hakkab tööle. Kui seda ei juhtu, peab masinat REMS Tornado töötamise ajal tagasi nihutama kuni ajamivõlli pilu paika läheb. Ajamivõlli (4) kinnitada ajamitihvti (3) kinnikruvimisega parempoolse tugirõnga külge.

Ühendada REMS Tornado löikematerjali voolik REMS 4" automaat-

keermelõikepea imivoolikuga. Lõike käepide (8) pista pingutuspadruni nelikandi (9) sisse. Tõsta REMS 4" automaat-keermelõikepea üles ja laastukauss kinnitada automaat-keermelõikepea toe- silma (5).

2.1.2. REMS 4" automaat-keermelõikepea koos REMS Amigo 2-ga (Joonised 3)

REMS 4" automaat-keermelõikepea asetada tööpingile või põrandale. Jahutusvedeliku toru (14) lahti kruvida. 4"pea/Amigo 2 toe rõngakujuline osa lükata ajamivõllile (4) ja kinnitada tugi kuuskantkruviga jahutusvedeliku toru avausse. Pista ajamipea 4"/Amigo 2 Amigo 2 sisse. Amigo 2 paigaldada nii, et ajamipea juhtimine on kinnitatud ajamivõllile (4) ja ajamipea klapp on täielikult ajamivõlli (4) pilus. Vajadusel keerata käega lõikekõlje hoidjat (12) kuni ajamipea klapp on ajamivõlli (4) pilus sees. Vindi lõikamiseks seada REMS Amigo 2 parempidisele käigule. REMS Amigo 2 käsitemist vt. REMS Amigo 2 kasutusjuhendist.

2.1.3 REMS 4" automaat-keermelõikepea teiste fabrikaatide masinatele

REMS 4" automaat-lõikepea on põhimõtteliselt kasutatav kõikidel torutrimimasinatele. Siiski peab ajamitoru (2) pikendama 1¹/₄" toru sissekruvimisega nii palju, et ta sobiks mõlemasse padrunisse. REMS 4" automaat-keermelõikepea paigaldamist vt. 2.1.1.

2.2. Keermelõikevahendid (jahutus/määrde vedelik)

Kasutage ainult REMS keermelõikevahendeid. Need tagavad laitmatu tulemuse, lõiketerade pikaalisuse, samuti säästate sellega masinat.

REMS Spezial keermelõikevahend on kõrgleegeritud ja kasutatav igat liiki torude ja poltide keermete tegemisel. Ta on veega mahapestav (ekspertide poolt kontrollitud). Mineraalõli baasil keermelõikevahendeid ei ole lubatud kasutada joogiveetorude juures paljudes maades, näit. Saksamaal, Austrias ja Šveitsis. Sel juhul kasutada mineraalõlivaba REMS Sanitoli.

REMS Sanitol-keermelõikevahend on mineraalõlivaba, sünteetiline, täielikult vees lahustuv ja tal on mineraalõli määrdeomadused. Ta on kasutatav kõikide toru- ja poltide keermete tegemisel. Teda peab kasutama joogiveetorude juures Saksamaal, Austrias ja Šveitsis ning ta vastab normidele (DVGW kontr. nr. DW-0201AS2032; ÖVGW kontr. nr. W 1.303; SVGW kontr. nr. 7808-649).

Kõiki keermelõikevahendeid kasutada vaid lahjendamata kujul!

2.3. Materjali toestamine

Pikemaid torusid ja latte peab reguleeritava kõrgusega REMS Herkules'i abil toestama. REMS Herkules on varustatud teraskuulidega, mis tagab torude vaba liikumise igas suunas, ilma et tugi ümber kalduks. Kui tööpingile on kinnitatud REMS Tornado, on võimalik kasutada ka REMS Herkules Y-t, mis kinnitatakse tööpingile. REMS Herkules ja REMS Herkules Y kasutusala on 1/8–4".

3. Töötamine

3.1. Keermelõikepea

REMS 4" automaat-keermelõikepea avaneb keermestamise ajal pidevalt ja seetõttu on võimalik teha vaid koonilisi keermesid. See pidev avanemine võimaldab REMS 4" automaat-keermelõikepead ja mootorit vähe koormates toota laitmatult koonilisi keermesid. Keermesuurustel 2¹/₂, 3 ja 4" on siiski vajalik komplekt lõiketerasid.

Lõiketerade vahetamine

Pingutuspadrun viia kuni seadme pingutuspolldini (10). Välja lülitatud masina pingutuspoltil (10) eesmisel toekronsteiniil (7) sisse vajutada ja pingutuspadrun lõikekäepideme (8) abil viia kõige parempoolsemasse asendisse. Selles asendis vahetada terad. Paigaldada mustusest ja laastudest puhastatud terad, kuni on kuulda klõpsatus. Jälgida lõiketerade (11) ja lõiketera hoidja (12) numeratsiooni. Pingutuspadrun viia uuesti asendisse, mis pingutuspolldi (10) vabaks jätab.

Tähelepanu!

Enne masina sisselülitamist peab kindlasti kontrollima, et kõik lõiketerad on lukustunud, s.t. ei ole lõikepeast väljas, vastasel korral võite REMS 4" automaat-keermelõikepea masinat kahjustada.

Keermepikkuse määramine

Eesmisel kronsteini toel (7) on keermesuurused (2¹/₂, 3 ja 4") märgitud skaalale. Soovitud keermepikkust saab määrata pingutuspadruni (9) nihutamise pingutuspadruni kesta tagumise servani, mis on vastav skaalale.

3.2. Töö kulg

Toru lükata läbi pingutuspadruni kuni lõiketerani. Pingutuskäepideme (13) abil pingutada toru isetsentreerivas padrunis vaid kergelt. Tugevam pingutamine toimub automaatselt keermelõikamise ajal. Lõikekäepidet (8) vajutada esialgu ilma jahutusvedelikku torule juhtimata, jõuga seni, kuni ca 2 keeret on sisse lõigatud.

Jahutusvedeliku toru asetada lõikepea kõrvale.

Normkeermepikkuse (DIN 2999) saavutamisel avaneb lõikepea automaatselt. Masin välja lülitada, avada pingutuspadrun, toru välja võtta.

3.3. Niplite ja topeltniplite valmistamine

Niplite lõikamiseks kasutatakse REMS Nippelfix (automaatse sissepingestusega). Jälgima peab, et ei lõigataks lühemaid niplid, kui norm ette näeb.

4. Töökorras hoidmine

REMS 4" automaat-keermelõikepea on hooldusvaba.

Vajadusel puhastada lõiketerasid traatharjaga.

Ajamitorul (2) olev tihvt on seadme ülekoormamise takistamiseks ja seda saab vajadusel välja vahetada kui eemaldada sisemine tugirõngas (1).

5. Käitumine häirete korral

Kui lõikepead peaks olema mingil põhjusel vajalik avada enne keermestuse lõppu (voolu katkemine, toru purunemine), peab käituma järgmiselt:

Lühikese tagasikäiguga tavaliselt REMS 4" keermelõikepea lõiketerad vabastavad toru. Kui seda ei juhtu, peab ettevaatlikult pöörama lõikekangi (8) pingutuskäepidet (13) vasakule seni, kuni pingutuspead toru vabastavad. Vajadusel võib kergelt haamriga pingutatud toru pihta koputada.

Pingutuspadrun liigutada lõikepea poole, nii avanevad lõiketerad.

6. Tootja garantii

Garantii kehtib 12 kuud alates uue toote üleandmise hetkest esmakasutajale, kuid kõige kauem 24 kuud pärast tootjalt edasimüüjale üleandmist. Üleandmise aeg on tõestatud originaal-saatedokumentide alusel, millele on märgitud ostu kuupäev ja toote kirjeldus. Kõik garantiiajal ilmnenu funktsioonivead, mida võib tõlgendada kui valmistaja-poolset või materjali viga, parandatakse tasuta. Puuduste kõrvaldamisega ei pikendata ega uuendata toote garantiiaega. Kahjustuste puhul, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitluse, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmisest, ebasobivate materjalide kasutamise, ülekoormatuse, ebaotstarbekohase kasutamise, ise või kellegi teise poolt vale remontimise või mõne muu samase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kannu, garantii ei kehti.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult REMS-i volitatud klienditeenindustöökojad. Reklamatsioone võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse REMS klienditeenindustöökotta, ilma et teda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad lähevad tagasi REMS-i valdusse.

Kohaletoometamise ja äraviimise transpordikulud kannab kasutaja.

Kasutaja õigused, eriti edasimüüjale esitatud reklamatsioonid, jäävad käsitlemata. See tootjapoolne garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

deu EG-Konformitätserklärung

REMS-WERK erklärt hiermit, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 89/336/EWG und 73/23/EWG konform sind. Folgende Normen werden entsprechend angewandt: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

eng EC Declaration of Conformity

REMS-WERK declares that the products described in this user manual comply with corresponding directives 98/37/EG, 89/336/EWG and 73/23/EWG. Correspondingly this applies to the following norms: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fra Déclaration de conformité CEE

REMS-WERK déclare par la présente, que les machines citées dans cette notice d'utilisation sont conformes aux Directives 98/37/EG, 89/336/EWG et 73/23/EWG. Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ita Dichiarazione di conformità CE

REMS-WERK dichiara che i prodotti descritti in questo manuale sono conformi alle norme 98/37/EG, 89/336/EWG e 73/23/EWG. Le seguenti norme vengono rispettate: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

spa Declaración CE de conformidad

REMS-WERK declara que las máquinas descritas en estas instrucciones de manejo son conformes a las normas de las directrices 98/37/EG, 89/336/EWG y 73/23/EWG. Las siguientes normas se aplican respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nld EG-conformiteitsverklaring

REMS verklaart hiermee, dat de in de gebruiksaanwijzing beschreven machine met de bestemmingen van de richtlijnen 98/37/EG, 89/336/EWG conform zijn. Volgende normen zijn overeenkomstig gehanteerd: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

swe EG-försäkran om överensstämmelse

REMS-WERK försäkrar härmed att de i denna bruksanvisning beskrivna maskinerna överensstämmer med direktiven 98/37/EG, 89/336/EEC och 73/23/EEC. Följande normer tillämpas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nor EC-konformitetserklæring

REMS-WERK erklærer herved at maskinen som er beskrevet i denne bruksanvisningen, oppfyller bestemmelsene i direktivene 98/37/EC, 89/336/EEC og 73/23/EEC. Følgende standarder er anvendt i denne forbindelse: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

dan EF-konformitetserklæring

REMS-WERK erklærer hermed, at de maskiner, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er konforme med bestemmelserne i direktiverne 98/37/EG, 98/336/EWG og 73/23/EWG. Følgelig anvendes følgende normer: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fin EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

REMS-WERK vakuuttaa täten, että tässä käyttöohjeessa kuvatut koneet vastaavat EU:n direktiivien 98/37/EY, 89/336/ETY ja 73/23/ETY vaatimuksia. Seuraavia standardeja sovelletaan vastaavasti: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

por Declaração de conformidade CE

REMS-WERK declara que as máquinas descritas neste manual de instruções estão conformes com as normas das directrizes 98/37/EG, 89/336/EWG e 73/23/EWG. Também se aplicam as seguintes normas, respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

pol Deklaracja zgodności EWG

Firma REMS oświadcza, że maszyny opisane w niniejszej instrukcji użytkowania zgodne są z warunkami wytycznych 98/37/EG, 89/336/EWG oraz 73/23/EWG. Zastosowane zostały następujące normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ces EU-Prohlášení o shodě

REMS-WERK tímto prohlašuje, že se stroje/přístroje popsané v tomto návodu k použití shodují s ustanoveními směrnic EU 98/37/EG, 89/336/EWG a 73/23/EWG. Odpovídajícím způsobem byly použity následující normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slk ES-vyhlasenie o zhode

ZÁVOD REMS-WERK týmto vyhlasuje, že strojea prístroje popísané v tomto prevádzkovom návode sú konformné s ustanoveniami smerníc 98/37/ES, 89/336/EHS a 73/23/EHS. V súlade s tým sa aplikujú nasledujúce normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hun ES-hasonlósági bizonylat

A REMS-WERK ÜZEM ezennel kijelenti, hogy az ezen üzemeltetési útmutatóban leírt gépek megfelelnek a 98/37/ES, 89/336/EHS és 73/23/EHS irányzatok követelményeinek. Ezzel összhangban alkalmazandók a következő szabványok: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hrv/scg Izjava o skladnosti EZ

REMS-WERK ovime izjavljuje da su strojevi opisani u ovim pogonskim uputama skladni s direktivama EZ-a 98/37/EG, 89/336/EWG i 73/23/EWG. Odgovarajuće se primjenjuju sljedeće norme: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slv Izjava o skladnosti EU

REMS-WERK izjavlja, da so v teh navodilih za uporabo opisani stroji v skladu z določbami smernic 98/37/EG, 89/336/EWG in 73/23/EWG. Odgovarajoče so bile uporabljane sledeče smernice: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ron Declarație de conformitate CE

REMS-WERK declară prin prezenta că mașinile descrise în aceste instrucțiuni de funcționare sunt conforme cu dispozițiile directivelor 98/37/CE, 89/336/CEE și 73/23/CEE. Următoarele norme sunt aplicate corespunzător: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

rus Совместимость по EG

Настоящая фирма REMS-WERK заявляет, что станки и машины, описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, совместимы с положениями инструкций 98/37/EG, 89/336/EWG и 73/23/EWG. Применяются соответственно следующие стандарты: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

grc Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ

Η REMS-WERK δηλώνει με το παρόν, ότι οι μηχανές που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης συμμορφώνονται προς τις διατάξεις των οδηγιών 98/37/ΕΚ, 89/336/ΕΟΚ και 73/23/ΕΟΚ. Εφαρμόζονται αντίστοιχα τα ακόλουθα πρότυπα: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

tur Avrupa birliği - Uyumluluk beyanı

REMS-WERK bu kullanma kılavuzunda tarif edilen makinelerin 98/37/EG, 89/336/EWG ve 73/23/EWG şartlarına uygun olduğunu beyan etmektedir. Belirtilen Norm'lar kullanılmaktadır: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

bul Декларация за съответствие на ЕС

Заводите REMS, декларират, че описаните в тази инструкция за експлоатация продукти съответстват на европейските постановления на директиви 98/37/EG, 89/336/EWG и 73/23/EWG. Последващите стандарти са съответни на: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

lit EB atitikties deklaracija

REMS-WERK pareiškia, kad šioje naudojimo instrukcijoje aprašyti įrenginiai atitinka direktyvų 98/37/EG, 89/336/EWG ir 73/23/EWG reikalavimus ir taikomos DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 normos.

lav EK atbilstības deklarācija

REMS-WERK ar šo deklarē, ka instrukcijā aprakstītie izstrādājumi atbilst Eiropas direktīvām 98/37/EG, 89/336/EWG un 73/23/EWG. Tika pielietotas atbilstošās normas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

est EL normidele vastavuse deklaratsioon

REMS-WERK deklareerib, et selles kasutusjuhendis kirjeldatud tooted vastavad 98/37/EG, 89/336/EWG ja 73/23/EWG normidele. Rakendatud normatiivid: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, den 01.06. 2008

REMS-WERK

Christian Föll und Söhne GmbH
Maschinen- und Werkzeugfabrik
D-71332 Waiblingen



Dipl.-Ing. Hermann Weiß