

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020

REMS Magnum 3000 / 3010 / 3020

REMS Magnum 4000 / 4010 / 4020



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

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





Fig. 1: Rohrfüße einstecken
Fig. 1: Inserting the tubular legs
Fig. 1: Engager les pieds tubulaires

Fig. 1: Introducir las patas tubulares
Fig. 1: Steunpoten insteken
Fig. 1: Isättning av benen
Fig. 1: Montering av rørben
Fig. 1: Indstikning af rørben
Kuva 1: Putkijalkojen asennus
Fig. 1: Introduzir os pés tubulares

Sl. 1: Utaknuti noge od cijevi

Fig. 1: Introducere picioarelor tubulare

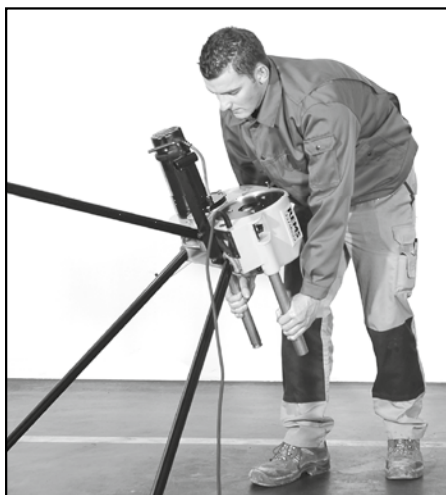


Fig. 2: Aufstellen der Maschine
Fig. 2: Putting up the machine
Fig. 2: Pose de la machine
Fig. 2: Raddrizzamento della macchina

Fig. 2: Plaatsen van de machine
Fig. 2: Uppställning av maskinen
Fig. 2: Oppstilling av maskinen
Fig. 2: Opstilling af maskinen
Kuva 2: Koneen pystytys

Rys. 2: Ustawianie maszyny
Obr. 2: Stroji postaviti

Sl. 2: Postavljanje stroja
Slika 2: Postavitev stroja

Resim 2: Makinenin kurulumu



Fig. 3: Transport der Maschine
Fig. 3: Transporting the machine
Fig. 3: Transport de la machine
Fig. 3: Trasporto della macchina

Fig. 3: Transport van de machine
Fig. 3: Transport av maskinen
Fig. 3: Transport av maskinen
Fig. 3: Transport af maskinen
Kuva 3: Koneen kuljetus

Rys. 3: Transport maszyny
Obr. 3: Doprava stroje
Obr. 3: Doprava stroja

Sl. 3: Prijenos stroja
Slika 3: Transport stroja

3 pav.: Staklų transportavimas

Joonis 3: Masina transportimine

Att. 1: Ievietot caurules galus

Joonis 1: Torujalgade siseseapanek

Joonis 2: Masina ülespanek



Fig. 4: Vorderes Spannfutter (19)
Fig. 4: Front chuck (19)
Fig. 4: Mandrin avant (19)
Fig. 4: Mandrino anteriore (19)

Fig. 4: Voorste spanklauw (19)
Fig. 4: Främre spännchuck (19)
Fig. 4: Fremre spennchuck (19)
Fig. 4: Forreste patron (19)
Kuva 4: Etuistukka (19)
Fig. 4: Mordentes de aperto anteriores (19)
Rys. 4: Przedni uchwyt zaciskowy (19)

Slika 4: Spretnja vpenjalna glava (19)

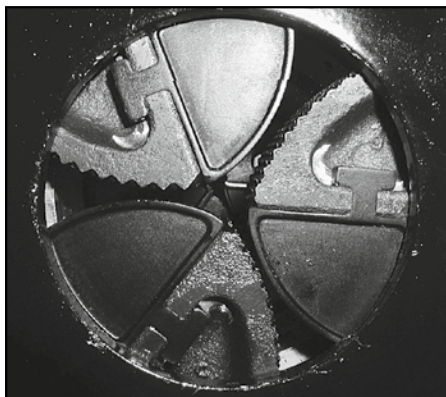


Fig. 5: Hinteres Spannfutter (20)
Fig. 5: Rear chuck (20)
Fig. 5: Mandrin arrière (20)
Fig. 5: Mandrino posteriore (20)

Fig. 5: Achterste spanklauw (20)
Fig. 5: Bakre spännchuck (20)
Fig. 5: Bakre spennchuck (20)
Fig. 5: Bageste patron (20)
Kuva 5: Takaistukka (20)
Fig. 5: Mordentes de aperto posteriores (20)
Rys. 5: Tylny uchwyt zaciskowy (20)

Slika 5: Zadnja vpenjalna glava (20)

4 pav.: Priekinis kumštelinis griebtuvas (19)

Joonis 4: Eesmine pingutuspadrin (19)

5 pav.: Galinis kumštelinis griebtuvas (20)

Joonis 5: Tagumine pingutuspadrin (20)



Fig. 6: REMS 4" Automatik-Schneidkopf auf REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" automatic die head on REMS Tornado

Fig. 6: Filiera automatica REMS 4" sulla REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" cabezal de roscar automático sobre REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" automatische snijkop op REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" automatiskt skärhuvud på REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" automatisk skjærehode på REMS Tornado
Fig. 6: REMS 4" automatisk gevindskærehoved på REMS Tornado
Fig. 6: Automaattinen REMS 4"-kierrepää REMS Tornadossa
Fig. 6: Cabeça automática REMS" montada sobre a REMS Tornado

Obr. 6: Automatická závitorezná hlava REMS 4" na REMS Tornado

Sl. 6: REMS 4" Automatik narezna glava za REMS Tornado
Slika 6: REMS 4" avtomatska rezalna glava na REMS Tornado

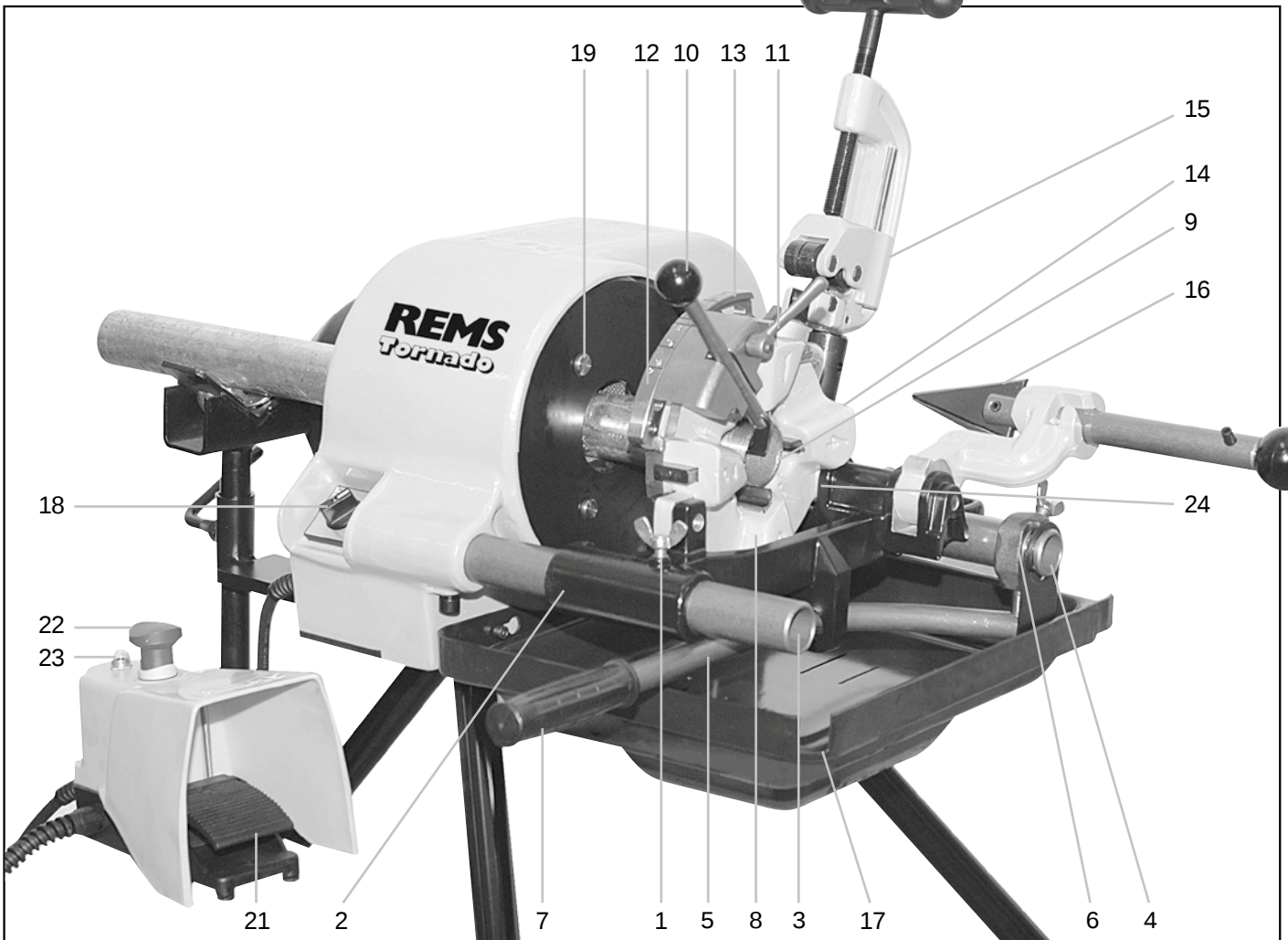
Joonis 6: REMS 4" automaat-lõikepea REMS Tornadol

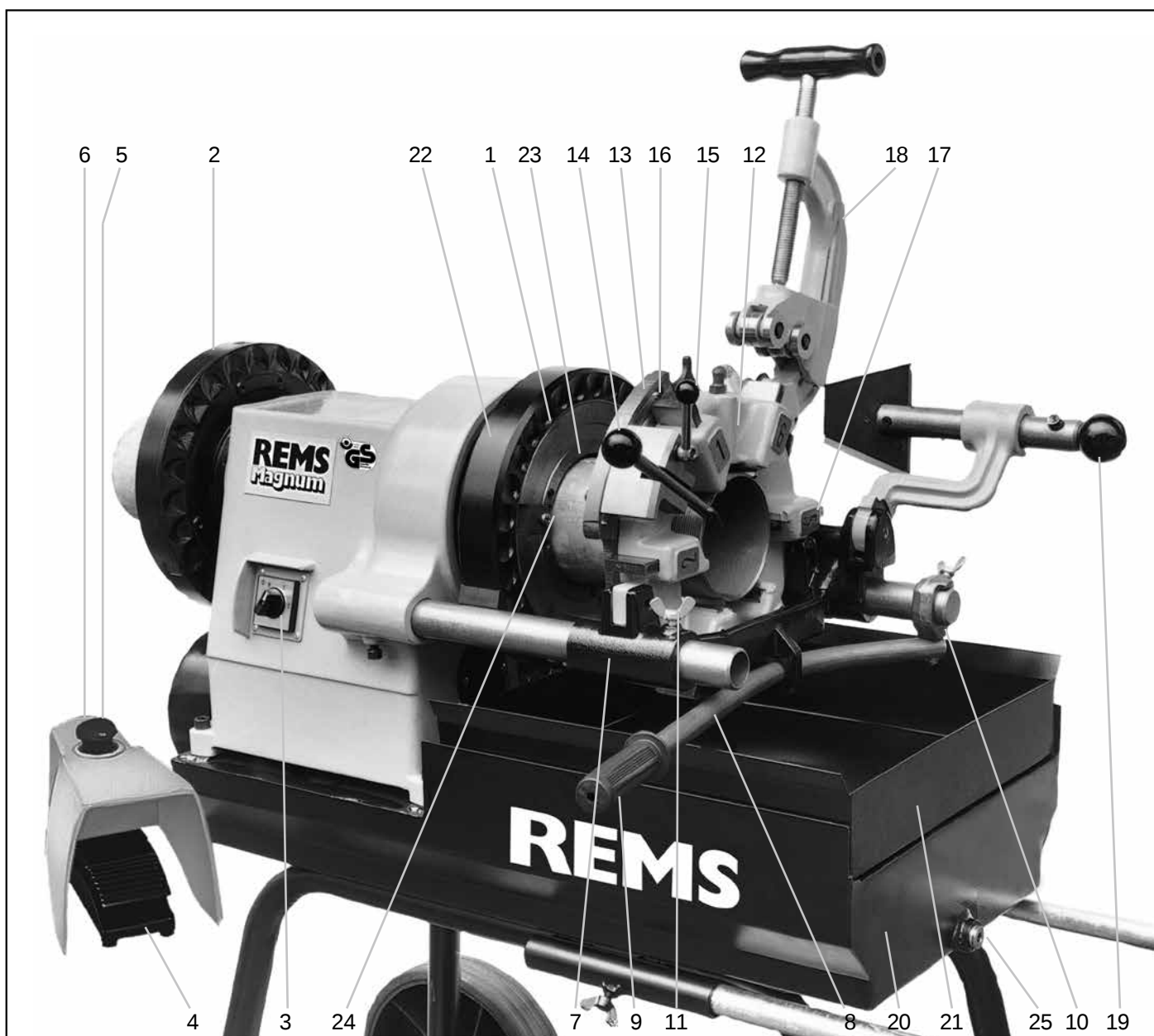


Fig. 7: REMS Tornado mit Ölwanne und Untergestell
Fig. 7: REMS Tornado with oil tray and wheel stand
Fig. 7: REMS Tornado avec bac à huile et support
Fig. 7: REMS Tornado con vasca dell'olio e piedistallo
Fig. 7: REMS Tornado con bandeja de aceite y bastidor
Fig. 7: REMS Tornado met oliebak en onderstel
Fig. 7: REMS Tornado med oljetråg och stativ
Fig. 7: REMS Tornado med oljepanne og understell
Fig. 7: REMS Tornado med oliekar og understel
Kuva 7: REMS Tornado, sis. öljyaltaan ja alustan
Fig. 7: REMS Tornado com subestrutura
Rys. 7: REMS Tornado z
Obr. 7: REMS Tornado s olejovou vanou a podstavcem
Obr. 7: REMS Tornado
7. ábra: REMS Tornado állványal
Sl. 7: REMS Tornado s koritom za ulje i postoljem
Slika 7: REMS Tornado s oljno kadjo in podstavkom
Fig. 7: REMS Tornado cu suport

Resim 7: REMS Tornado, sehpaya birlikte

7 pav.: REMS Tornado su alyvos vonelėir pastovu
Att. 7: REMS Tornado ar apakštati
Joonis 7: REMS Tornado õlivanni ja alusraamiga





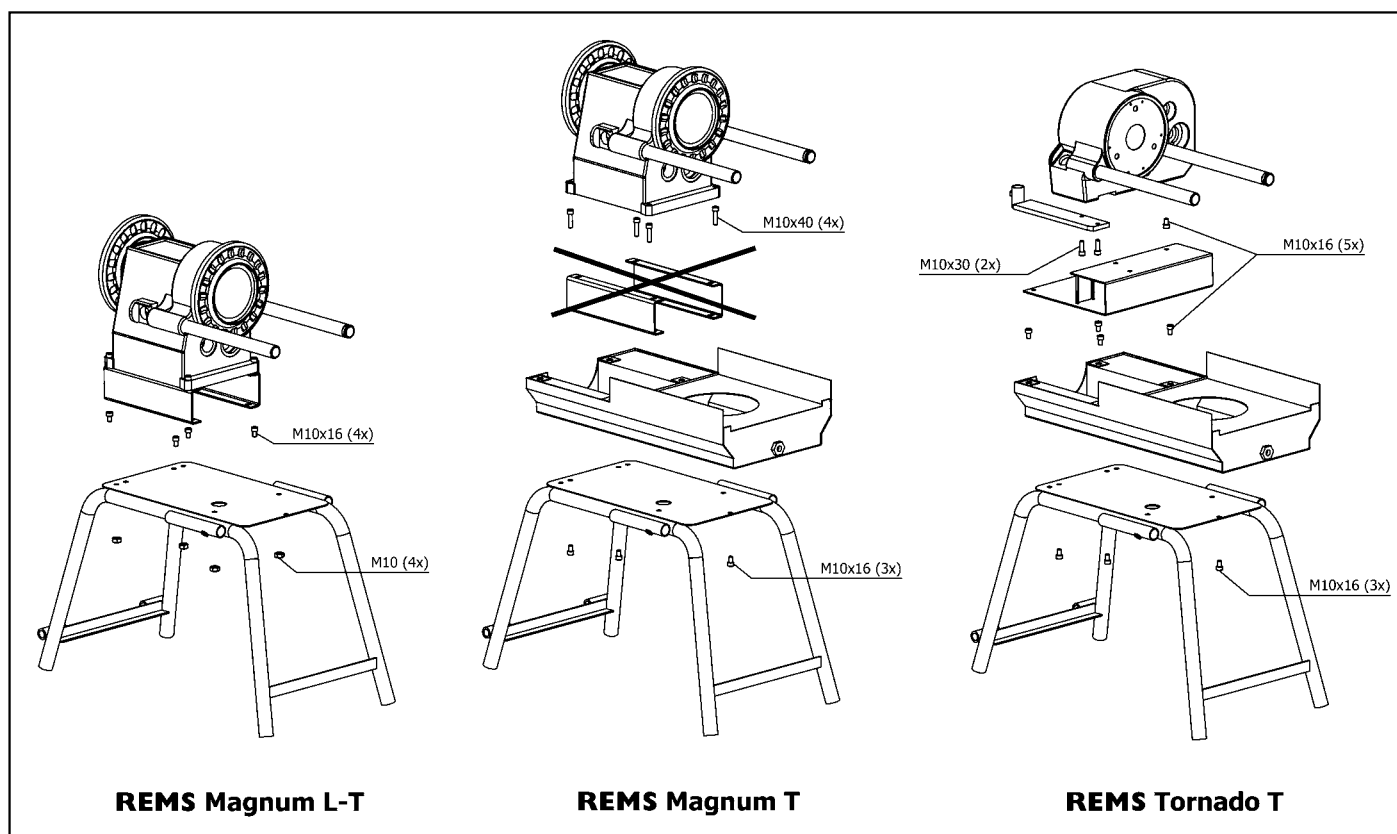


Fig. 8: Aufstellanleitung
 Fig. 8: Set-up instructions
 Fig. 8: Instructions de montage

Kuva 8: Asennusohje
 Fig. 8: Instruções de colocação
 Rys. 8: Instrukcja ustawiania

Fig. 8: Opstellingsaanwijzing
 Fig. 8: Uppställningsanvisning
 Fig. 8: Oppstillingsveiledning
 Fig. 8: Opstillingsvejledning

Obr. 8: Návod na zostavenie

8 pav.: Įstatymo instrukcija

Slika 8: Navodilo za postavitvev

Joonis 8: Paigaldusjuhhis



Fig. 9: Umschaltventil für Linksgewinde
 Fig. 9: Switch valve for left-handed threads

Fig. 9: Omschakelventiel voor linkse draden
 Fig. 9: Omkopplingsventil för vänstergångor
 Fig. 9: Omkopplingsventil for venstregjenger
 Fig. 9: Omskifterventil til venstregevind
 Kuva 9: Suunnanvaihtventiili vasenkätistä kierrettä varten

Sl. 9: Ventil za preklapanje na lijevi navoj
 Slika 9: Preklopni ventil za levi navoj

Joonis 9: Ümberlülitusventiil vasakkeermetele

Originalbetriebsanleitung

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1 Flügelschraube	13 Kugelknopf/Griffmulde
2 Werkzeugträger	14 Schneidbackenhalter
3 Führungsholm vorn	15 Rohrabschneider
4 Führungsholm hinten	16 Rohrrinnenentgrater
5 Andrückhebel	17 Ausgießer
6 Klemmring	18 Schalter rechts-links
7 Handgriff	19 Spannfutter
8 Schneidkopf	21 Fußschalter
9 Längenanschlag	22 Not-Aus-Taster
10 Schließ- und Öffnungshebel	23 Schutzschalter
11 Klemmhebel	24 Führungsbolzen
12 Verstellscheibe	

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1 Schnellspann-Schlagfutter	14 Schließ- und Öffnungshebel
2 Führungsfutter	15 Klemmhebel
3 Schalter rechts-links	16 Verstellscheibe
4 Fußschalter	17 Schneidbackenhalter
5 Not-Aus-Taster	18 Rohrabschneider
6 Schutzschalter	19 Rohrrinnenentgrater
7 Werkzeugträger	20 Ölwanne
8 Andrückhebel	21 Spänewanne
9 Handgriff	22 Spanning
10 Klemmring mit Flügelschraube	23 Spannbackenträger
11 Flügelschraube	24 Spannbacken
12 Schneidkopf	25 Verschlussstopfen
13 Längenanschlag	

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf. Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung).

1) Arbeitsplatzsicherheit

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

2) Elektrische Sicherheit

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

3) Sicherheit von Personen

- a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges 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 Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

- c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, 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) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

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

5) Service

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Gewindeschneidmaschinen

⚠️ WARNUNG

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Arbeitsplatzsicherheit

- Halten Sie den Fußboden trocken und frei von rutschigen Stoffen wie z.B. Öl. Rutschige Fußböden führen zu Unfällen.
- Sorgen Sie durch Zugangsbeschränkung oder Absperrung für einen Freiraum von mindestens einem Meter zum Werkstück, wenn dieses über die Maschine hinausragt. Zugangsbeschränkung oder Absperrung des Arbeitsbereiches verringert das Risiko des Verfangens.

Elektrische Sicherheit

- Halten Sie alle elektrischen Anschlüsse trocken und fern vom Fußboden. Berühren Sie Stecker oder Maschine nicht mit feuchten Händen. Diese Vorsichtsmaßnahmen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- Tragen Sie beim Handhaben der Maschine keine Handschuhe oder weite Kleidung und lassen Sie Ärmel und Jacken zugeknöpft. Greifen Sie nicht über die Maschine oder das Rohr. Kleidung kann vom Rohr oder der Maschine erfasst werden, was zum Verfangen führt.

Maschinensicherheit

- Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn diese beschädigt ist. Es besteht Unfallgefahr.
- Befolgen Sie die Anweisungen zum ordnungsgemäßen Gebrauch dieser Maschine. Sie darf nicht für andere Zwecke wie z.B. zum Bohren von Löchern oder zum Drehen von Winden verwendet werden. Anderer Gebrauch oder Veränderungen am Motorantrieb für andere Zwecke können das Risiko schwerer Verletzungen erhöhen.
- Befestigen Sie die Maschine auf einer Werkbank oder einem Ständer. Lange, schwere Rohre mit Rohraufgaben abstützen. Dieses Vorgehen verhindert ein Kippen der Maschine.
- Stehen Sie während der Bedienung der Maschine auf der Seite, auf der sich der Schalter VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS befindet. Die Bedienung der Maschine von dieser Seite schließt ein Greifen über die Maschine aus.
- Halten Sie die Hände fern von rotierenden Rohren oder Fittings/Armaturen. Schalten Sie die Maschine vor dem Säubern von Rohrgewinden oder dem Aufschrauben von Fittings/Armaturen ab. Lassen Sie die Maschine vollständig zum Stillstand kommen, bevor Sie das Rohr berühren. Diese Vorgehensweise verringert die Möglichkeit, sich in rotierenden Teilen zu verfangen.
- Verwenden Sie diese Maschine nicht zum Auf- oder Abschrauben von Fittings/Armaturen; sie ist dafür nicht vorgesehen. Diese Verwendung könnte zum Verklemmen, Verfangen und Verlust der Kontrolle führen.
- Lassen Sie Abdeckungen an ihrem Platz. Betätigen Sie die Maschine nicht ohne Abdeckungen. Das Freilegen sich bewegender Teile erhöht die Wahrscheinlichkeit des Verfangens.

Fußschalter-Sicherheit

- Verwenden Sie die Maschine nicht ohne oder mit defektem Fußschalter. Der Fußschalter ist eine Sicherheitsvorrichtung, die eine bessere Kontrolle bietet, indem Sie die Maschine in verschiedenen Notsituationen durch Entfernen des Fußes vom Schalter abschalten können. Zum Beispiel: sollte die Kleidung von der Maschine erfasst werden, wird das hohe Drehmoment Sie weiter in die Maschine hinein ziehen. Die Kleidung kann sich mit genügend Kraft um den Arm oder andere Körperteile wickeln, dass Knochen gequetscht oder gebrochen werden.

Zusätzliche Sicherheitshinweise für Gewindeschneidmaschinen

- Schließen Sie die Maschine der Schutzklasse I nur an Steckdose/Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt an. Es besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Kontrollieren Sie die Anschlussleitung der Maschine und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.
- Die Maschine wird mit einem Sicherheitsfußschalter mit Not-Aus in Tipp-schaltung betrieben. Können Sie den durch das umlaufende Werkstück gebildete Gefahrenbereich vom Bedienerstandort aus nicht einsehen, richten Sie Sicherungsmaßnahmen, z.B. Absperrungen ein. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Verwenden Sie die Maschine ausschließlich bestimmungsgemäß, wie unter 1. Technische Daten beschrieben. Arbeiten wie z.B. Aufhängen, Montieren und Demontieren, Gewindeschneiden mit Handkluppen, Arbeiten mit Handrohrabschneidern, sowie das Halten der Werkstücke von Hand anstelle der Benutzung von Materialabstützungen, sind bei laufender Maschine verboten. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Ist mit der Gefahr des Abknickens und Umschlagens der Werkstücke zu rechnen (abhängig von Länge und Querschnitt des Materials und der Drehzahl), oder bei unzureichender Standfestigkeit der Maschine (z.B. bei Verwendung des 4"-Automatik-Schneidkopfes), sind höhenverstellbare Materialauflagen REMS Herkules 3B (Zubehör, Art.-Nr. 120120) in ausreichender Anzahl zu verwenden. Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr.

- Greifen Sie niemals in umlaufende Spann- bzw. Führungsfutter. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Spannen Sie kurze Rohrstücke nur mit REMS Nippelspanner oder REMS Nippelfix. Maschine und/oder Werkzeuge können beschädigt werden.
- Gewindeschneidstoffen in Spraydosen (REMS Spezial, REMS Sanitol) ist umweltfreundliches, jedoch feuergefährliches Treibgas (Butan) zugesetzt. Spraydosen stehen unter Druck, öffnen Sie diese nicht gewaltsam. Schützen Sie diese vor Sonnenbestrahlung und Erwärmung über 50°C. Die Spraydosen können bersten, Verletzungsgefahr.
- Vermeiden Sie intensiven Hautkontakt mit den Kühlschmierstoffen. Diese haben eine entfettende Wirkung. Es sind Hautschutzmittel mit fettender Wirkung zu verwenden.
- Überlassen Sie die Maschine nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen die Maschine nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.
- Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Maschine sicher zu bedienen, dürfen diese Maschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.
- Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.
- Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt. Verwenden Sie Verlängerungsleitungen mit Leitungsquerschnitt von min. 2,5 mm².

HINWEIS

- Entsorgen Sie Gewindeschneidstoffe nicht konzentriert in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich. Nicht verbrauchter Gewindeschneidstoff ist bei zuständigen Entsorgungsunternehmen abzuliefern. Abfallschlüssel für mineral-ölhaltige Gewindeschneidstoffe (REMS Spezial) 54401, für synthetische (REMS Sanitol) 54109. Nationale Vorschriften beachten.

Symbolerklärung

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Untergestell, fahr- und klappbar	344150	344150		
Untergestell, fahrbar, mit Materialablage	344100	344100	344100	344100
Schneidbacken	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog
Universal-Automatik-Schneidkopf ¹ / ₁₆				
Universal-Automatik-				
Universal-Automatik-				
Werkzeugsatz ¹ / ₁₆				
Gewindeschneidstoffe	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog
Nippelhalter	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog	siehe REMS Katalog
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS Rollnutvorrichtung	347000	347000	347000	347000
Klemmhülse	343001	343001	343001	343001
Umschaltventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Arbeitsbereich

1.3.1. Gewindedurchmesser Rohre (auch kunststoffummantelt)	(¹ / ₁₆	16	16	16
1.3.2. Gewindearten Rohrgewinde, kegelig rechts Rohrgewinde, zylindrisch rechts Stahlpanzerrohr-Gewinde Bolzensgewinde		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM Pg (DIN 40430), IEC M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Gewindelänge Rohrgewinde, kegelig	Normlänge	Normlänge	Normlänge	Normlänge
Rohrgewinde, zylindrisch Bolzensgewinde	165 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt
1.3.6. Nippel- und Doppelnippel mit REMS Nippelspanner				

für alle Tornado- und Magnum

1.4. Drehzahlen der Arbeitsspindel

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹
automatische, stufenlose Drehzahlregulierung	
	-1
	-1
	-1
	-1

auch unter Volllast. Für hohe Belastung und schlechte Stromverhältnisse bei größeren Gewinden Tornado 26 min⁻¹ bzw. Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Elektrische Daten

	Absicherung (Netz) 16 A (B). Aussetzbetrieb S3 25% AB 2,5/7,5 min. Schutzklasse II.
	Absicherung (Netz) 30 A (B). Aussetzbetrieb S3 25% AB 2,5/7,5 min. Schutzklasse II.
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W Aufnahme, 1400 W Abgabe; 10 A; Absicherung (Netz) 10 A (B). Aussetzbetrieb S3 70% AB 7/3 min. Schutzklasse I.
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W Aufnahme, 1500 W Abgabe; 5 A; Absicherung (Netz) 10 A (B). Aussetzbetrieb S3 70% AB 7/3 min. Schutzklasse I.

1.6. Abmessungen (L × B × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Gewicht in kg	Maschine	Werkzeugsatz	Standardzubehör	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Maschine	Werkzeugsatz	Untergestell, fahrbar	Untergestell, fahr- und klappbar
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Maschine	Werkzeugsatz	Werkzeugsatz	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Maschine	Werkzeugsatz	Werkzeugsatz	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2020 $L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB

Magnum 2020 / 3020 / 4020 $L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrationen (alle Typen)

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

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

⚠ VORSICHT

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

2. Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Transportgewichte über 35 kg sind von mindestens 2 Personen zu tragen, Werkzeugsatz separat tragen. Beim Transport und beim Aufstellen der Maschine beachten, dass die Maschine mit und ohne Untergestell einen hohen Schwer-

2.1. Aufstellen Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig.1–3)

Flügelschraube (1) lösen. Werkzeugträger (2) abnehmen. Maschine senkrecht auf beide Führungsholme (3 + 4) stellen und festhalten, die 3 Rohrfüße in das Getriebegehäuse einstecken bis sie einrasten (Fig. 1). Die Maschine an den Führungsholmen (nicht an den Rohrfüßen) anfassen und auf die Rohrfüße -
seite von unten am Getriebegehäuse befestigen. Die Maschine kann auch auf

Unterseite der Maschine 3 Gewindebohrungen. Mittels der, in der Betriebsanleitung, mitgelieferten Schablone sind an der Werkbank 3 Bohrungen (Bohrer- $\varnothing$ 12 mm) anzubringen. Die Maschine wird dann von unten mit 3 Schrauben

Herkules WB (Zubehör) verwenden. Werkzeugträger auf Führungsholme schieben. Andrückhebel (5) von hinten durch die Lasche am Werkzeugträger hindurch schieben und den Klemmring (6) so auf den hinteren Führungsholm schieben, dass die Flügelschraube nach hinten zeigt und die Ringnut frei bleibt. Handgriff (7) auf Andrückhebel stecken. Ölwanne in die beiden unten am Getriebegehäuse angebrachten Schrauben einhängen und nach rechts seitlich in die Schlitz schieben. Ölwanne in die Ringnut am hinteren Führungsholm (4) einhängen. Klemmring (6) bis zur Anlage an die Aufhängung der Ölwanne

das andere Schlauchende auf den Nippel an der Rückseite des Werkzeugträgers schieben.

2 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen. Späneschale von hinten einsetzen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Führungsbolzen des Schneidkopfes (8) in Bohrung des Werkzeugträgers einsetzen und Schneidkopf mit axialem Druck auf Führungsbolzen und schwenkenden Bewegungen bis zum Anschlag einschieben.

Zum besseren Transport Fußschalter in die Schraube auf der Rückseite des Getriebegehäuses einhängen (Fig. 3).

Aufstellen Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

Beide U-Schienen von Maschine abmontieren. Maschine auf Ölwanne befestigen. Werkzeugträger auf Führungsholme schieben. Andrückhebel (8) von hinten durch die Lasche am Werkzeugträger hindurch schieben und den Klemmring (10) so auf den hinteren Führungsholm schieben, dass die Flügel-

schraube nach hinten zeigt und die Ringnut frei bleibt. Schlauch mit Ansaug-

Kühlschmierpumpe anschließen. Das andere Schlauchende auf den Nippel an der Rückseite des Werkzeugträgers schieben. Handgriff (9) auf Andrückhebel stecken. Maschine auf Werkbank oder Untergestell (Zubehör) mit den 3 mitgelieferten Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine jeweils vorne an den Führungsholmen und hinten an einem in Spann- und Führungsfutter eingespannten Rohr angehoben werden. Zum Transport auf dem Untergestell

60 cm eingeschoben und mit den Flügelschrauben befestigt. Soll die Maschine nicht transportiert werden, können die beiden Räder des Untergestelles abgenommen werden.

5 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen. Späneschale einsetzen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Führungsbolzen des Schneidkopfes (12) in Bohrung des Werkzeugträgers einsetzen und Schneidkopf mit axialem Druck auf Führungsbolzen und schwenkenden Bewegungen bis zum Anschlag einschieben.

2.2. Aufstellen Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

Konsole auf Ölwanne befestigen. Maschine und Halterung der höhenverstell-

- schieben. Andrückhebel (5) von hinten durch die Lasche am Werkzeugträger hindurch schieben und den Klemmring (6) so auf den hinteren Führungsholm schieben, dass die Flügelschraube nach hinten zeigt und die Ringnut frei bleibt.

cken und an der Kühlschmierpumpe anschließen. Das andere Schlauchende auf den Nippel an der Rückseite des Werkzeugträgers schieben. Handgriff (7) auf Andrückhebel stecken. Maschine auf Werkbank oder Untergestell (Zubehör) mit den 3 mitgelieferten Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine jeweils vorne an den Führungsholmen und hinten am Motor bzw. an Halterung

60 cm eingeschoben und mit den Flügelschrauben befestigt. Soll die Maschine nicht transportiert werden, können die beiden Räder des Untergestelles abgenommen werden.

5 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen. Späneschale einsetzen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Führungsbolzen des Schneidkopfes (8) in Bohrung des Werkzeugträgers einsetzen und Schneidkopf mit axialem Druck auf Führungsbolzen und schwenkenden Bewegungen bis zum Anschlag einschieben.

Aufstellen Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

Maschine auf Werkbank oder Untergestell (Zubehör) mit den 4 mitgelieferten

Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine jeweils vorne an den Führungsholmen und hinten an einem in Spann- und Führungsfutter eingespannten Rohr angehoben werden. Werkzeugträger auf Führungsholme schieben. Andrückhebel (8) von hinten durch die Lasche am Werkzeugträger hindurch schieben und den Klemmring (10) so auf den hinteren Führungsholm schieben, dass die Flügelschraube nach hinten zeigt und die Ringnut frei bleibt. Handgriff (9) auf Andrückhebel stecken. Ölwanne in die beiden am Getriebegehäuse angebrachten Schrauben einhängen und nach rechts seitlich in die Schlitz schieben. Ölwanne in die Ringnut am hinteren Führungsholm einhängen. Klemmring (10) bis zur Anlage an die Aufhängung der Ölwanne schieben und

Schlauchende auf den Nippel an der Rückseite des Werkzeugträgers schieben. 2 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen. Späneschale von hinten einsetzen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Führungsbolzen des Schneidkopfes (12) in Bohrung des Werkzeugträgers einsetzen und Schneidkopf mit axialem Druck auf Führungsbolzen und schwenkenden Bewegungen bis zum Anschlag einschieben.

2.3. Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG

Netzspannung beachten! Vor Anschluss der Gewindeschneidmaschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. **Schließen Sie die Gewindeschneidmaschine der Schutzklasse I nur an Steckdose/Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt an.** Es besteht das Risiko eines elektrischen Schlages. Auf Baustellen, in feuchter Umgebung, in Innen- und Außenbereichen oder bei vergleichbaren Aufstellarten, die die Gewindeschneidmaschine nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) am Netz betreiben, der die Energiezufuhr unterbricht, sobald der Ableitstrom zur Erde 30 mA für 200 ms überschreitet.

Die Gewindeschneidmaschine wird mit Fußschalter (21, Tornado / 4, Magnum) ein- und ausgeschaltet. Der Schalter (18, Tornado / 3, Magnum) dient zur Vorwahl der Drehrichtung bzw. der Geschwindigkeit. Die Maschine kann nur eingeschaltet werden, wenn der Not-Aus-Taster (22, Tornado / 5, Magnum) entriegelt ist und der Schutzschalter (23, Tornado / 6, Magnum) auf dem Fußschalter gedrückt ist. Wird die Maschine direkt an das Netz angeschlossen (ohne Steckvorrichtung), so ist ein Leistungsschalter 16 A zu installieren.

2.4. Gewindeschneidstoffe

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

HINWEIS

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. Nationale Vorschriften beachten.

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). Nationale Vorschriften beachten.

HINWEIS

Alle Gewindeschneidstoffe nur unverdünnt verwenden!

2.5. Materialabstützung

⚠️ VORSICHT

Rohre und Stangen ab 2 m Länge müssen zusätzlich mit mindestens einer

Dieser hat Stahlkugeln zum problemlosen Bewegen der Rohre und Stangen in alle Richtungen ohne Kippen der Materialabstützung.

2.6. REMS 4"Automatik-Kopf

Automatik-Kopf gelieferte Betriebsanleitung zu beachten.

2.7. Untergestell, fahr- und klappbar (Zubehör)

⚠️ VORSICHT

Das zusammengeklappte Untergestell fahr- und klappbar, fährt nach dem Entriegeln ohne montierte Gewindeschneidmaschine selbsttätig schnell hoch. Deswegen beim Entriegeln das Untergestell am Handgriff nieder drücken, beim Hochfahren mit beiden Händen an den Handgriffen gegenhalten.

Das Untergestell fahr- und klappbar ist nur für REMS Tornado und für REMS

maschine das Untergestell mit einer Hand am Handgriff festhalten, einen Fuß auf die Querstrebe stellen und durch Drehen des Drehhebels beide Rastbolzen entriegeln. Danach Untergestell mit beiden Händen festhalten und Maschine auf Arbeitshöhe bringen bis die beiden Rastbolzen einrasten. Zum Zusammenklappen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Vor dem Auf- bzw. Zusammenklappen den Gewindeschneidstoff aus der Ölwanne ablassen, bzw. die Ölwanne abnehmen.

3. Betrieb



Augenschutz benutzen



Gehörschutz benutzen

3.1. Werkzeuge

Der Schneidkopf (8, Tornado / 12, Magnum) ist jeweils ein Universalschneidkopf, d.h. für die oben genannten Bereiche, getrennt in 2 Werkzeugsätze, wird jeweils nur ein Schneidkopf benötigt. Zum Schneiden kegelförmiger Rohrgewinde muss der Längenanschlag (9, Tornado / 13, Magnum) mit dem Schließ- und Öffnungshebel (10, Tornado / 14, Magnum) richtungsgleich sein. Der Schneidkopf öffnet dann automatisch, wenn die jeweilige Normgewindelänge erreicht ist. Um zylindrische Langgewinde und Bolzengewinde schneiden zu können, wird der Längenanschlag (9, Tornado / 13, Magnum) weggeklappt.

Wechseln der Schneidbacken

Die Schneidbacken können sowohl bei montiertem, als auch bei abgenommenem Schneidkopf (z.B. auf der Werkbank) eingesetzt bzw. gewechselt werden. Hierzu Klemmhebel (11, Tornado / 15, Magnum) lösen, nicht abschrauben. Verstelleisheibe (12, Tornado / 16, Magnum) am Griff vom Klemmhebel weg bis in die Endstellung schieben. In dieser Stellung werden die Schneidbacken herausgenommen und eingesetzt. Hierbei darauf achten, dass die auf der Rückseite der Schneidbacken angegebene Gewindegröße der zu schneidenden Gewindegröße entspricht. Außerdem darauf achten, dass die ebenfalls auf der Rückseite der Schneidbacken angebrachten Nummern mit denen auf dem Schneidbackenhalter (14, Tornado / 17, Magnum) übereinstimmen.

Schneidbacken soweit in den Schneidkopf einschieben, bis die im Schlitz des

eingesetzt, wird durch Verschieben der Verstelleisheibe die gewünschte Gewindegröße eingestellt. Bolzengewinde immer auf "Bolt" einstellen. Verstelleisheibe über den Klemmhebel festklemmen. Schneidkopf schließen. Dazu Schließ- und Öffnungshebel (10, Tornado / 14, Magnum) kräftig nach rechts unten drücken. Der Schneidkopf öffnet entweder automatisch (bei kegelförmigen Rohrgewinden), oder jederzeit von Hand durch leichten Druck nach links auf den Schließ- und Öffnungshebel.

(z.B. stumpfe Schneidbacken) die Haltekraft des Klemmhebels (11, Tornado / 15, Magnum) nicht, d.h., der Schneidkopf öffnet sich unter Schnittdruck, so ist zusätzlich die Zylinderschraube auf der dem Klemmhebel (11, Tornado / 15, Magnum) gegenüberliegenden Seite festzuziehen.

Der Rohrabschneider (15, Tornado / 18, Magnum) ist zum Abschneiden der

chern; vorne oder hinten, je nach Länge des Rohres.

3.2. Spannfutter

Durchmesser angepasste Klemmhülse (Art.-Nr. 343001) erforderlich. Bei der Bestellung der Klemmhülse ist der gewünschte Spanndurchmesser anzugeben.

3.2.1. Spannfutter Tornado (19)

Die selbstzentrierenden Spannbacken öffnen und schließen automatisch durch Links- bzw. Rechtsdrehen des Schalters (18) und Betätigen des Fußschalters (21). Beim Wechseln der vorderen und hinteren Spannbacken ist zu beachten, dass die einzelnen Spannbacken entsprechend Fig. 4 und 5 eingesetzt werden, da sonst Beschädigungen auftreten. Keinesfalls darf die Maschine eingeschaltet werden, bevor nicht sämtliche Spannbacken und beide Spannfutterdeckel montiert sind.

3.2.2. Schnellspann-Schlagfutter (1), Führungsfutter (2) Magnum

Das Schnellspann-Schlagfutter (1) mit großem Spannring und in den Backenträgern eingesetzten, beweglichen Spannbacken gewährt ein zentrisches und sicheres Spannen bei geringstem Kraftaufwand. Sobald das Material aus dem Führungsfutter (2) ragt, ist dieses zu schließen.

Zum Wechseln der Spannbacken (24) Spannring (22) bis auf ca. 30 mm Spanndurchmesser schließen. Schrauben der Spannbacken (24) entfernen. Spannbacken mit geeignetem Werkzeug (Schraubendreher) nach hinten hinausschieben. Neue Spannbacken mit eingesetzter Schraube von vorn in die Spannbackenträger hineinschieben.

3.3. Arbeitsablauf

Vor Arbeitsbeginn Blockaden aus Spänen und Bruchstücken des Werkstückes entfernen.

HINWEIS

Beim Annähern des Werkzeugsatzes an das Maschinengehäuse Gewindeschneidmaschine ausschalten.

3.3.1. Tornado

Werkzeuge ausschwenken und Werkzeugträger mittels Andrückhebel (5) in rechte Endlage bringen. Material so einführen, dass es ca. 10 cm aus dem Spannfutter (19) herausragt. Schneidkopf (8) herunter schwenken und schließen. Schalter (18) in Stellung 1 schalten, Fußschalter (21) betätigen. Jetzt wird das Material selbsttätig gespannt.

⚠️ VORSICHT

Greifen Sie niemals in umlaufende Spann- bzw. Führungsfutter. Es besteht Verletzungsgefahr.

Bei den Typen 2010 und 2020 kann zum Abschneiden und Entgraten sowie zum Schneiden kleinerer Gewinde die 2. Geschwindigkeit gewählt werden. Hierzu Schalter (18) bei laufender Maschine von Stellung 1 zügig in Stellung 2 schalten. Schneidkopf mit Andrückhebel (5) gegen das sich drehende Material andrücken. Nach ein bis zwei Gewindegängen schneidet der Schneidkopf automatisch weiter. Ist bei kegeligen Rohrgewinden die der Norm entsprechende Gewindelänge erreicht, öffnet der Schneidkopf automatisch. Bei Lang- und Bolzengewinden Schneidkopf bei laufender Maschine von Hand durch Druck nach links auf den Schließ- und Öffnungshebel (10) öffnen. Fußschalter (21) loslassen. Schalter (18) auf R stellen. Fußschalter (21) kurz betätigen, das Material wird entspannt.

Durch Nachspannen des Materials können unbegrenzt lange Gewinde geschnitten werden. Hierzu während des Gewindeschneidens Fußschalter (21) bei Annähern des Werkzeugträgers (2) an das Maschinengehäuse loslassen. Schneidkopf nicht öffnen. Schalter (18) auf R stellen. Material entspannen, Werkzeugträger und Material mit Andrückhebel in die rechte Endlage bringen. Maschine in Schalterstellung 1 wieder einschalten.

Zum Trennen von Rohren wird der Rohrabstreifer (15) hereingeschwenkt und mittels des Andrückhebels (5) auf die gewünschte Abschneidposition geschoben. Durch Rechtsdrehen der Spindel wird das drehende Rohr abgetrennt. Der durch das Abschneiden entstehende Innengrat wird mit dem Rohrrinnenentgrater (16) entfernt.

Ablassen von Gewindeschneidstoff bei REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Schlauch am Werkzeugträger (2) abziehen und in Behälter halten. Maschine laufen lassen bis Ölwanne leer ist. Oder: Die Ölwanne abnehmen und über Ausgießer (17) entleeren.

Ablassen von Gewindeschneidstoff bei den REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Schlauch am Werkzeugträger (2) abziehen und in Behälter halten. Maschine laufen lassen bis Ölwanne leer ist. Oder: Verschlussstopfen (25) entfernen und Ölwanne leer laufen lassen.

3.3.2. Magnum

Werkzeuge ausschwenken und Werkzeugträger mittels Andrückhebel (8) in rechte Endlage bringen. Material durch das geöffnete Führungsfutter (2) und durch das geöffnete Schnellspan-Schlagfutter (1) einführen, dass es ca. 10cm aus dem Schnellspan-Schlagfutter (1) herausragt. Schnellspan-Schlagfutter schließen bis die Spannbacken am Material anliegen. Mit dem Spanning nach kurzer Öffnungsbewegung ruckartig ein- bis zweimal das Material festspannen. Durch Schließen des Führungsfutters (2) wird das nach hinten herausragende Material zentriert. Schneidkopf herunterschwenken und schließen. Schalter (3) auf 1 stellen, Fußschalter (4) betätigen. Magnum 2000 / 3000 / 4000 wird nur mit dem Fußschalter (4) ein- bzw. ausgeschaltet, Schalter (3) ist nicht vorhanden.

Bei Magnum 2010 / 3010 / 4010 und 2020 / 3020 / 4020 kann zum Abschneiden und Entgraten, sowie zum Schneiden kleinerer Gewinde die 2. Geschwindigkeit gewählt werden. Hierzu Schalter (3) bei laufender Maschine von Stellung 1 zügig in Stellung 2 schalten. Schneidkopf mit Andrückhebel (8) gegen das sich drehende Material andrücken. Nach ein bis zwei Gewindegängen schneidet der Schneidkopf automatisch weiter. Ist bei kegeligen Rohrgewinden die der Norm entsprechende Gewindelänge erreicht, öffnet der Schneidkopf automatisch. Bei Lang- und Bolzengewinden Schneidkopf bei laufender Maschine von Hand durch Druck nach links auf den Schließ- und Öffnungshebel (14) öffnen. Fußschalter (4) loslassen. Schnellspan-Schlagfutter öffnen, Material entnehmen.

Durch Nachspannen des Materials können unbegrenzt lange Gewinde geschnitten werden. Hierzu während des Gewindeschneidens Fußschalter (4) bei Annähern des Werkzeugträgers an das Maschinengehäuse loslassen. Schneidkopf nicht öffnen. Material entspannen, Werkzeugträger und Material mit Andrückhebel in die rechte Endlage bringen. Material wieder spannen, Maschine wieder einschalten. Zum Trennen von Rohren wird der Rohrabstreifer (18) hereingeschwenkt und mittels des Andrückhebels auf die gewünschte Abschneidpo-

sition geschoben. Durch Rechtsdrehen der Spindel wird das drehende Rohr abgetrennt. Der durch das Abschneiden anstehende Innengrat wird mit dem Rohrrinnenentgrater (19) entfernt.

Ablassen von Gewindeschneidstoff. Schlauch am Werkzeugträger (7) abziehen und in Behälter halten. Maschine laufen lassen bis Ölwanne leer ist. Oder: Verschlussstopfen (25) entfernen und Ölwanne leer laufen lassen.

3.4. Herstellen von Nippeln und Doppelnippeln

oder REMS Nippelspanner (innenspannend) verwendet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Rohrenden innen entgratet sind. Rohrstücke immer bis zum Anschlag aufschieben.

Zum Spannen des Rohrstückes (mit oder ohne vorhandenem Gewinde) mit dem REMS Nippelspanner wird durch Drehen der Spindel mit einem Werkzeug (z.B. Schraubendreher) der Kopf des Nippelspanners gespreizt. Dies darf nur bei aufgestecktem Rohrstück erfolgen.

zu achten, dass keine kürzeren Nippel geschnitten werden, als es die Norm erlaubt.

3.5. Herstellen von Linksgewinden

Für Linksgewinde sind nur REMS Magnum 2010, 2020, 4010 und 4020 geeignet. Der Schneidkopf im Werkzeugträger muss zum Schneiden von Linksgewinden z.B. mit einer Schraube M10×40 abgesteckt werden, sonst kann dieser angehoben und der Gewindeanfang beschädigt werden. Schalter auf Stellung „R“ stellen. Schlauchanschlüsse an der Kühlschmierpumpe umwechseln oder die Kühlschmierpumpe kurzschließen. Alternativ Umschaltventil (Art.-Nr. 342080) verwenden (Zubehör), welches an der Maschine befestigt wird. Mit dem Hebel

umgekehrt.

4. Instandhaltung

4.1. Wartung



Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!

Das Getriebe der REMS Gewindeschneidmaschine ist wartungsfrei. Das Getriebe läuft in einem geschlossenen Ölbad und muss deshalb nicht geschmiert werden. Spann- und Führungsfutter, Führungsholme, Werkzeugträger, Schneidkopf, Schneidbacken, Rohrabstreifer und Rohrrinnenentgrater sauber halten. Stumpf gewordene REMS Schneidbacken, Schneidrad, Entgraterklinge wechseln. Ölwanne von Zeit zu Zeit (mindestens jährlich) leeren und reinigen.

Kunststoffteile (z. B. Gehäuse) nur mit dem Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) oder milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung verwenden.

Darauf achten, dass Flüssigkeiten niemals in das Innere der REMS Gewindeschneidmaschine gelangen.

4.2. Inspektion/Instandsetzung



Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen! Diese

Der Motor von REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 hat Kohlebürsten. Diese verschleifen und müssen deshalb von Zeit zu Zeit durch

Kundendienstwerkstatt geprüft bzw. gewechselt werden.

5. Verhalten bei Störungen

5.1. Störung: Maschine läuft nicht an.

Ursache:

Not-Aus-Taster nicht entriegelt.
Schutzschalter hat ausgelöst.
Abgenutzte Kohlebürsten (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Anschlussleitung und/oder Fußschalter defekt.

Maschine defekt.

5.2. Störung: Maschine zieht nicht durch.

Ursache:

REMS Schneidbacken sind stumpf.
Ungeeigneter Gewindeschneidstoff.
Überlastung des Stromnetzes.

Schlechter Kontakt an den Steckverbindungen.
Abgenutzte Kohlebürsten (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Maschine defekt.

Abhilfe:

Not-Aus-Taster auf Fußschalter entriegeln.
Schutzschalter auf Fußschalter drücken.

REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
Anschlussleitung und/oder Fußschalter durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instandsetzen lassen.
Maschine durch autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instandsetzen lassen.

Abhilfe:

Schneidbacken wechseln.
Gewindeschneidstoffe REMS Spezial bzw. REMS Sanitol verwenden.

Steckverbindungen prüfen, ggf. andere Steckdose verwenden.

REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.
Maschine durch autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt prüfen/instandsetzen lassen.

5.3. Störung: Keine oder mangelhafte Zuführung von Gewindeschneidstoff am Schneidkopf.

Ursache:

Kühlschmierpumpe defekt.
Zu wenig Gewindeschneidstoff in der Ölwanne.
Sieb im Ansaugstutzen verschmutzt.
Schläuche auf Kühlschmierpumpe vertauscht.
Schlauchende nicht auf Nippel geschoben.

Abhilfe:

Kühlschmierpumpe wechseln.
Gewindeschneidstoff nachfüllen.
Sieb reinigen.
Schläuche umstecken.
Schlauchende auf Nippel schieben.

5.4. Störung: Trotz richtiger Skaleneinstellung sind die Schneidbacken zu weit offen.

Ursache:

Der Schneidkopf ist nicht geschlossen.

Abhilfe:

Schneidkopf schließen, siehe 3.1. Werkzeuge Wechseln der Schneidbacken.

5.5. Störung: Schneidkopf öffnet nicht.

Ursache:

Bei geöffnetem Schneidkopf wurde Gewinde auf nächstgrößeren Rohrdurchmesser geschnitten.
Längenanschlag weggeklappt.

Abhilfe:

Schneidkopf schließen, siehe 3.1. Werkzeuge, Wechseln der Schneidbacken.
Längenanschlag zum Schließ- und Öffnungshebel richtungsgleich stellen.

5.6. Störung: Kein brauchbares Gewinde.

Ursache:

Schneidbacken sind stumpf.
Schneidbacken sind falsch eingesetzt.

Keine oder mangelhafte Zuführung von Gewindeschneidstoff.
Schlechter Gewindeschneidstoff.
Vorschubbewegung des Werkzeugträgers behindert.
Rohrwerkstoff ist zum Gewindeschneiden nicht geeignet.

Abhilfe:

Schneidbacken wechseln.
Nummerierung Schneidbacken zu Schneidbackenhalter prüfen, ggf. Schneidbacken tauschen.
Siehe 5.3.
REMS Gewindeschneidstoffe verwenden.
Flügelschraube von Werkzeugträger lösen. Späneschale leeren.
Nur zugelassene Rohre verwenden.

5.7. Störung: Rohr rutscht im Spannfutter durch.

Ursache:

Spannbacken stark verschmutzt.
Rohre haben dicke Kunststoffummantelung.
Spannbacken abgenutzt.

Abhilfe:

Spannbacken reinigen.
Sonderspannbacken verwenden.
Spannbacken wechseln.

6. Entsorgung

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

7. Hersteller-Garantie

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

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

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

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

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

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER

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

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60.
Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. Teileverzeichnisse

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de

Translation of the Original Instruction Manual

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Wing screw	13	Knob/recessed grip
2	Tool holder	14	Die holder
3	Guiding arm front	15	Pipe cutter
4	Guiding arm back	16	Deburrer
5	Pressing lever	17	Pouring spout
6	Clamping ring	18	Switch right-left
7	Handle	19	Chuck
8	Die head	21	Foot switch
9	Length stop	22	Emergency switch
10	Closing and opening lever	23	Protection switch
11	Clamping lever	24	Guiding bolt
12	Adjusting disk		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Quick action hammer chuck	14	Closing and opening lever
2	Guide chuck	15	Clamping lever
3	Switch right-left	16	Adjusting disk
4	Foot switch	17	Die holder
5	Emergency stop switch	18	Pipe cutter
6	Motor overload trip	19	Deburrer
7	Tool holder	20	Oil tray
8	Pressing lever	21	Chip tray
9	Handle	22	Clamping ring
10	Clamping ring with wing nut	23	Chuck jaw carrier
11	Wing screw	24	Chuck jaws
12	Die head	25	Screw plug
13	Length stop		

General Power Tool Safety Warnings

WARNING

Read all the safety notes, instructions, illustrations and technical data which come with this power tool. Failure to heed the following instructions can lead to electric shock, fire and/or severe injuries.

Keep all safety notes and instructions for the future.

The term "power tool" used in the safety notes refers to mains operated power tools (with power cable).

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- 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) Do not take your safety for granted and ignore the safety rules for power tools even if you are very familiar with the power tool after frequent use. Careless handling can lead to severe injury within split seconds.

4) Power tool use and care

- a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- c) Disconnect the plug from the power source 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 properly. Do not store power tools in a way that could cause injury or damage to the tool.

Footswitch safety

- Do not use this machine if the footswitch is broken or missing. Footswitch is a safety device that provides better control by letting you shut off the motor in various emergency situations by removing your foot from the switch. For example: if clothing should become caught in the machine, the high torque will continue pulling you into the machine. The clothing itself can bind around your arm or other body parts with enough force to crush or break bones.

Additional Safety Instructions for Thread Cutting Machines

- Only connect the machine of protection class I to a socket/extension lead with a functioning protective contact. There is a danger of electric shock.
- Check the power cable of the machine and extension leads regularly for damage. Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.
- The machine is operated by a safety foot switch with emergency stop in inching mode. If you cannot see the danger area constituted by the revolving workpiece from the operating point, set up protective measures, e.g. cordons. There is a risk of injury.
- Only use the machine for the intended purpose described in 1. Technical Data. Work such as roping, assembling and disassembling, thread cutting with manual die stocks, work with manual pipe cutters as well as holding workpieces by hand instead of with material supports are prohibited when the machine is running. There is a risk of injury.
- If the risk of bending and uncontrolled lashing of the workpieces is to be expected (depending on the length and cross section of the material and the speed of rotation) or the machine is not standing stably enough (e.g. when using the 4" automatic die head), sufficient numbers of height adjustable material supports REMS Herkules 3B (accessory, Art. No. 120120) must be used. There is a risk of injury if you fail to do so.
- Never reach into the revolving clamping or guide chuck. There is a risk of injury.
- Clamp short pipe sections only with REMS Nippelspanner or REMS Nippelfix. Machine and/or tools can be damaged.
- Thread cutting materials in spray cans (REMS Spezial, REMS Sanitol) contains environmentally friendly but highly inflammable propellant gas (butane). Aerosol cans are pressurised; do not open by force. Protect them against direct sunlight and temperatures above 50°C. The aerosol cans can burst, risk of injury.
- Avoid intensive skin contact with the coolant-lubricants. These have a degreasing effect. A skin protector with a greasing effect must be applied.
- Only allow trained persons to use the machine. Apprentices may only use the machine when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

- Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the machine safely may not use this machine without supervision or instruction by a responsible person. Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.
- Check the power cable of the electric al device and extension leads regularly for damage. Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.
- Only use approved and appropriately marked extension leads with a sufficient cable cross-section. Use extension leads with a cable cross-section of at least 2.5 mm².

NOTICE

- Do not dispose of thread-cutting material undiluted in the drain system, ground water or ground. Unused thread-cutting material should be handed in to responsible disposal companies. Waste code for thread-cutting materials containing mineral oil (REMS Spezial) 54401, for synthetic materials (REMS Sanitol) 54109. Observe the national regulations.

Explanation of symbols

	WARNING	Danger with a medium degree of risk which could result in death or severe injury (irreversible) if not heeded.
	CAUTION	Danger with a low degree of risk which could result in minor injury (reversible) if not heeded.
	NOTICE	Material damage, no safety note! No danger of injury.
		Read the operating manual before starting
		Use eye protection
		Use ear protection
		Power tool complies with protection class I
		Power tool complies with protection class II
		Environmentally friendly disposal
		CE conformity mark

1. Technical Data

Use for the intended purpose

WARNING

Use REMS Tornado and Magnum thread cutting machines for the intended purpose of thread cutting, cutting off, removing burr, cutting nipples and roller grooves. All other uses are not for the intended purpose and are therefore prohibited.

1.1. Scope of Supply

REMS Tornado:	Thread cutting machine, tool set (1/16 material rest, oil tray, chip tray, operating instructions.
	operating instructions.

16

1.2. Article Numbers

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Subframe	344105	344105	344105	344105
Wheel set with material rest	344120	344120	344120	344120
Subframe, mobile and folding	344150	344150		
Subframe, mobile, with material rest	344100	344100	344100	344100
Dies	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue
Universal automatic die head 1/16				
Universal automatic				
Universal automatic				
Tool set 1/16				
Thread-cutting materials	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue
Nippelhalter	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue	see REMS catalogue
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS roller groove device	347000	347000	347000	347000

	Tornado 2000	Magnum 2000	Magnum 3000	Magnum 4000
	Tornado 2010	Magnum 2010	Magnum 3010	Magnum 4010
	Tornado 2020	Magnum 2020	Magnum 3020	Magnum 4020
Clamping sleeve	343001	343001	343001	343001
Changeover valve		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Applications

1.3.1. Thread diameter				
Pipe (also plastic-coated)	(¹ / ₁₆)	16	16	16
1.3.2. Thread types				
Pipe thread, tapered right-handed		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Pipe thread, cylindrical right-handed		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Steel armoured thread		Pg (DIN 40430), IEC		
Bolt thread		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Thread length				
Pipe thread, tapered	standard length	standard length	standard length	standard length
Pipe thread, cylindrical	} 165 mm, with re-tighten unlimited	} 150 mm, with re-tighten unlimited	} 150 mm, with re-tighten unlimited	} 150 mm, with re-tighten unlimited
Bolt thread				
1.3.6. Nipple and double nipple with				

1.4. Speeds of the Work Spindles

Tornado 2000	53 rpm
Magnum 2000	53 rpm
Magnum 3000	23 rpm
Magnum 4000	23 rpm
automatic, continuous speed regulation	

also under full load For high stress and poor electricity conditions for larger threads Tornado 26 rpm or Magnum 10 rpm

1.5. Electrical Data

	Fuse (mains) 16 A (B). Periodic duty S3 25% AB 2,5/7,5 min. protection class II.
	Fuse (mains) 30 A (B). Periodic duty S3 25% AB 2,5/7,5 min. protection class II.
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2,100 W consumption, 1,400 W output; 10 A; Fuse (mains) 10 A (B). Periodic duty S3 70% AB 7/3 min. protection class I.
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2,000 W consumption, 1,500 W output; 5 A; Fuse (mains) 10 A (B). Periodic duty S3 70% AB 7/3 min. protection class I.

1.6. Dimensions (L × W × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Weight in kg

	Machine	Tool set	Standard accessories	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Machine	Tool set	Subframe, mobile	Subframe, mobile and folding
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Machine	Tool set	Tool set	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Machine	Tool set	Tool set	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Noise information

Workplace-related emissions value

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrations (all types)

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

⚠ CAUTION

The indicated weighted effective value of acceleration can differ during operation from the indicated value, dependent on the manner in which the device is used. Dependent upon the actual conditions of use (periodic duty) it may be necessary to establish safety precautions for the protection of the operator.

2. Start-up

⚠ CAUTION

Transport weights above 35 kg must be carried by at least 2 persons, carry the tool set separately. When transporting and installing the machine, please note that the machine has a high centre of gravity with and without the base frame, i.e. it is top heavy.

2.1. Installing Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig.1–3)

Undo the wing nut (1). Remove the tool carrier (2). Place the machine vertically on both guide arms (3 + 4) and hold tight, insert the 3 tubular legs into the gear housing until they snap in (Fig. 1). Hold the machine by the guide arms (not by the tubular legs) and place on the tubular legs (Fig. 2). Fix the included height-adjustable material rest to the gear housing from below on the motor side. The machine can also be placed on and screwed to a workbench. There are 3 threaded holes on the bottom of the machine for this. Drill 3 holes (drill Ø 12 mm) in the workbench using the template included in the operating instructions. The machine is then bolted with 2 M 10 bolts from underneath. The enclosed height-adjustable material rest cannot be used. Use the REMS Herkules 3B or REMS Herkules WB material rest (accessory). Push the tool carrier into the guide arms. Push the pressing lever (5) from the rear through the loop on the tool carrier and the clamping ring (6) onto the rear guide arm so that the wing nut is facing the rear and the ring groove stays free. Push the handle (7) onto the pressing lever. Hang the oil tray in the two screws on the bottom of the gear housing and push to the right into the slits. Hang the oil tray in the ring groove on the rear guide arm (4). Push on the clamping ring (6) until it is touching the

into the oil tray and push the other end of the hose onto the nipple on the back of the tool carrier.

Fill in 2 litres of thread cutting material. Insert the chip tray from the rear.

NOTICE

Never operate the machine without thread cutting material.

Insert the guide bolt of the die head (8) into the hole of the tool carrier and push on the die head with axial pressure on the guide pin and swivelling movements as far as it will go.

Hang the foot switch on the screw on the back of the gear housing for better transport (Fig. 3).

Installing Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

Remove both U-rails from the machine. Fix the machine to the oil tray. Push the tool carrier into the guide arms. Push the pressing lever (8) from the rear through the loop on the tool carrier and the clamping ring (10) onto the rear guide arm so that the wing nut is facing the rear and the ring groove stays free.

and connect it to the coolant-lubricant pump. Push the other end of the hose onto the nipple on the back of the tool carrier. Push the handle (9) onto the pressing lever. Fix the machine to a workbench or subframe (accessory) with the 3 screws provided. The machine can be lifted respectively at the front by the guide arms and at the rear by a pipe clamped into a clamping and guide

with the wing nuts. If the machine is not to be transported, the two wheels can be removed from the subframe.

Fill in 5 litres of thread cutting material. Insert chip tray.

NOTICE

Never operate the machine without thread cutting material.

Insert the guide bolt of the die head (12) into the hole of the tool carrier and push on the die head with axial pressure on the guide pin and swivelling movements as far as it will go.

2.2. Installing Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

Fix the console to the oil tray. Fix the machine and holder of the height-adjustable material rest to the console. Push the tool carrier into the guide arms. Push the pressing lever (5) from the rear through the loop on the tool carrier and the clamping ring (6) onto the rear guide arm so that the wing nut is facing

the hole in the oil tray from the inside and connect it to the coolant-lubricant pump. Push the other end of the hose onto the nipple on the back of the tool carrier. Push the handle (7) onto the pressing lever. Fix the machine to a workbench or subframe (accessory) with the 3 screws provided. The machine can be lifted respectively at the front by the guide arms and at the rear by the motor or by the holder of the material rest. For transporting on the subframe,

the two wheels can be removed from the subframe.

Fill in 5 litres of thread cutting material. Insert chip tray.

NOTICE

Never operate the machine without thread cutting material.

Insert the guide bolt of the die head (8) into the hole of the tool carrier and push on the die head with axial pressure on the guide pin and swivelling movements as far as it will go.

Installing Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

Fix the machine to a workbench or subframe (accessory) with the 4 screws provided. The machine can be lifted respectively at the front by the guide arms and at the rear by a pipe clamped into a clamping and guide chuck for transport. Push the tool carrier into the guide arms. Push the pressing lever (8) from the rear through the loop on the tool carrier and the clamping ring (10) onto the rear guide arm so that the wing nut is facing the rear and the ring groove stays free. Push the handle (9) onto the pressing lever. Hang the oil tray in the two screws on the gear housing and push to the right into the slits. Hang the oil tray in the ring groove on the rear guide arm. Push on the clamping ring (10) until it is touching the suspension of the oil tray and clamp it tight. Hang the

the nipple on the back of the tool carrier.

Fill in 2 litres of thread cutting material. Insert the chip tray from the rear.

NOTICE

Never operate the machine without thread cutting material.

Insert the guide bolt of the die head (12) into the hole of the tool carrier and push on the die head with axial pressure on the guide pin and swivelling movements as far as it will go.

2.3. Electrical connection

⚠ WARNING

Caution: Mains voltage present! Before connecting the thread cutting machine, check whether the voltage given on the rating plate corresponds to the mains voltage. **Only connect the thread cutting machine of protection class I to a socket/extension lead with a functioning protective contact.** There is a danger of electric shock. On building sites, in a wet environment, indoors and outdoors or under similar installation conditions, only operate the thread cutting machine on the mains with a fault current protection switch (FI switch) which interrupts the power supply as soon as the leakage current to earth exceeds 30 mA for 200 ms.

The thread cutting machine is switched on and off with the foot switch (21, Tornado / 4, Magnum). The switch (18, Tornado / 3, Magnum) serves to pre-select the direction of rotation or speed. The machine can only be switched on when the emergency off button (22, Tornado / 5, Magnum) is unlocked and the protection switch (23, Tornado / 6, Magnum) on the foot switch is pressed. If the machine is connected directly to mains (without a plug device), a 16 A circuit breaker must be installed.

2.4. Thread-cutting Materials

Only use REMS thread cutting materials. They ensure perfect cutting results, long life of the dies and considerably relieve stress on the machine.

NOTICE

REMS Spezial thread cutting material is high alloyed and can be used for all types of pipe and bolt threads. It can be washed out with water (tested and

approved for drinking water pipes in different countries, e.g. Germany, Austria and Switzerland. Mineral oil-free REMS Sanitol must be used in this case. Observe the national regulations.

REMS Sanitol thread-cutting material is mineral oil-free, synthetic, completely water-soluble and has the lubricating property of mineral oil. It can be used for all pipe and bolt threads. It must be used for drinking water pipes in Germany, Austria and Switzerland and complies with regulations (DVGW Test No. DW-0201AS2032; ÖVGW Test No. W 1.303; SVGW Test No. 7808-649). Observe the national regulations.

NOTICE

All thread cutting materials may only be used in undiluted form!

2.5. Material Support

CAUTION

Pipes and bars longer than 2 m must be supported additionally by at least one height-adjustable REMS Herkules 3B material rest. This has steel balls for easy movement of the pipes and bars in all directions without the material support tipping over.

2.6. REMS 4" Automatic Die Head

2.7. Subframe, mobile and folding (accessory)

CAUTION

mounted thread cutting machine after releasing. Therefore hold down the subframe by the handle when releasing and hold with both handles when moving up.

The mobile, folding subframe is only approved for REMS Tornado and for REMS

the subframe with one hand on the handle, put one foot on the cross member and release both locking pins by turning the lever. Then hold the subframe with both hands and move to working height until the two locking pins snap in. Proceed in the reverse order to fold up. Drain the thread-cutting material from the oil tray or remove the oil tray before unfolding or folding up.

3. Operation



Use eye protection



Use ear protection

3.1. Tools

The die head (8, Tornado / 12, Magnum) is respectively a universal die head, i.e. for the above mentioned ranges, divided into 2 tool sets, only one die head

Magnum) with the closing and opening lever (10, Tornado / 14, Magnum) must be in the same direction. The die head then opens automatically on reaching the respective standard thread length. The length stop (9, Tornado / 13, Magnum) is folded away to be able to cut cylindrical long threads and bolt threads.

Changing the dies

The dies can be inserted or changed both with mounted and removed die head (e.g. on the workbench). Release the clamping lever (11, Tornado / 15, Magnum) to do this, do not unscrew. Push the adjusting disc (12, Tornado / 16, Magnum) on the handle away from the clamping lever into the end position. The dies are

on the rear of the dies corresponds to the thread size to be cut. Also make sure

holder (14, Tornado / 17, Magnum).

Push the dies into the die head until the ball in the slit of the die holder snaps in. When all dies are inserted, the desired thread size is set by moving the

the clamping lever. Close the cutting head. Press the closing and opening lever

opens either automatically (for tapered pipe threads) or at any time manually by exerting slight pressure on the left of the closing and opening lever.

If the holding force of the clamping lever (11, Tornado / 15, Magnum) is not

(e.g. blunt dies), i.e. the die head opens under cutting pressure, the cylinder head screw on the side opposite the clamping lever (11, Tornado / 15, Magnum) must be tightened additionally.

pipes.

rear, depending on the length of the pipe.

3.2. Chuck

3.2.1. Chuck Tornado (19)

The self-centring dies open and close automatically by turning the switch to the left or right (18) and actuating the foot switch (21). When changing the front and rear dies, please make sure that the individual dies are inserted as shown in Fig. 4 and 5 because otherwise damage will be caused. The machine may

3.2.2. Quick Action Hammer Chuck (1), Guide Chuck (2) Magnum

inserted into the die carriers ensures centred and safe clamping with the least force. As soon as the material protrudes from the guide chuck, this must be closed.

To change the dies (24), close the clamping ring (22) up to approx. 30 mm clamping diameter. Remove screws of the dies (24). Push out the dies to the back with a suitable tool (screwdriver). Push the new dies with inserted screw into the die carriers from the front.

3.3. Work Procedure

Remove blockages of chips and fragments of the workpiece before starting work.

NOTICE

Switch off the thread cutting machine when the tool set approaches the machine housing.

3.3.1. Tornado

Swing out tools and move the tool carrier to the right end position with the pressing lever (5). Insert the material so that it protrudes approx. 10 cm from the chuck (19). Swing down and close the dies head (8). Switch the switch (18) to position 1, actuate the foot switch (21). Now the material is clamped automatically.

CAUTION

Never reach into the revolving clamping or guide chuck. There is a risk of injury.

With types 2010 and 2020 the 2nd speed can be selected for cutting off and deburring and for cutting smaller threads. Switch the switch (18) rapidly from position 1 to position 2 with the machine running to do this. Press the die head against the rotating material with the pressing lever (5). After one or two thread turns the die head continues to cut automatically. The die head opens automatically on reaching the standard thread length for tapered pipe threads. For long threads and bolt threads, open the die head manually with the machine running by pressing the closing and opening lever (10) on the left. Release the

material is released.

Unlimitedly long threads can be cut by re-tightening the material. To do this, release the foot switch (21) when the tool carrier (2) approaches the machine housing during thread cutting. Do not open the die head. Set switch (18) to R. Release the material, move the tool carrier and material to the right end position with the pressing lever. Switch the machine back on in switch position 1.

To cut pipes, the pipe cutter (15) is swung in and pushed to the desired cutting position using the pressing lever (5). The rotating pipe is cut by turning the spindle to the right. The inside burr created by cutting is removed with the pipe inside deburrer (16).

Draining thread-cutting material in REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Pull off the hose from the tool carrier (2) and hold into the container. Let the machine run until the oil tray is empty. or: Remove the oil tray and empty via the spout (17).

Draining thread-cutting material in REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Pull off the hose from the tool carrier (2) and hold into the container. Let the machine run until the oil tray is empty. or: Remove the stopper (25) and drain the oil tray.

3.3.2. Magnum

Swing out tools and move the tool carrier to the right end position with the pressing lever (8). Insert the material through the opened guide chuck (2) and

until the dies are touching the material. With the clamping ring tighten the material once or twice after a brief opening movement. The material protruding to the rear is centred by closing the guide chuck (2). Swing down and close the die head. Switch the switch (3) to 1, actuate the foot switch (4). Magnum 2000 / 3000 / 4000 is only switched on and off with the foot switch (4), switch (3) is not provided.

In Magnum 2010 / 3010 / 4010 and 2020 / 3020 / 4020 the second speed can be selected for cutting off and deburring and for cutting smaller threads. Switch the switch (3) rapidly from position 1 to position 2 with the machine running to do this. Press the die head against the rotating material with the pressing lever (8). After one or two thread turns the die head continues to cut automatically. The die head opens automatically on reaching the standard thread length for tapered pipe threads. For long threads and bolt threads, open the die head manually with the machine running by pressing the closing and opening lever

chuck, remove material.

Unlimitedly long threads can be cut by re-tightening the material. To do this, release the foot switch (4) when the tool carrier approaches the machine housing during thread cutting. Do not open the die head. Release the material, move the tool carrier and material to the right end position with the pressing lever. Clamp the material again, switch the machine back on. To cut pipes, the pipe cutter (18) is swung in and pushed to the desired cutting position using the pressing lever. The rotating pipe is cut by turning the spindle to the right. The inside burr created by cutting is removed with the pipe inside deburrer (19).

Drain thread-cutting material. Pull off the hose from the tool carrier (7) and hold into the container. Let the machine run until the oil tray is empty. or: Remove the stopper (25) and drain the oil tray.

3.4. Cutting Nipples and Double Nipples

clamping) are used for cutting nipples. Make sure that the pipe ends are deburred on the inside. Always push on the pipe sections as far as they will go.

To clamp the pipe section (with or without thread) with the REMS Nippelspanner, the head of the nipple tightener is splayed by turning the spindle with a tool.

Makes sure that no shorter nipples than the standard allows are cut with the

3.5. Cutting Left-handed Threads

Only REMS Magnum 2010, 2020, 4010 and 4020 are suitable for left-handed threads. The die head in the tool carrier must be pinned with an M10 × 40 screw for cutting left-handed threads, otherwise this can lift and damage the start of

coolant-lubricant pump or short circuit the coolant-lubricant pump. Alternatively,

lever on the changeover valve (Fig. 9).

4. Maintenance

4.1. Maintenance



Pull out the mains plug before carrying out maintenance or repair work!

The gear of the REMS thread cutting machine is maintenance-free. The gear runs in a closed oil bath and therefore needs no lubrication. Keep the clamping and guide chucks, guide arms, tool carrier, die head, dies, pipe cutter and pipe inside deburrer clean. Replace blunt REMS dies, cutting wheel, deburrer blade. Empty and clean the oil tray from time to time (at least once a year).

Clean plastic parts (e.g. housing) only with the REMS CleanM machine cleaner (Art. No. 140119) or a mild soap and a damp cloth. Do not use household cleaners. These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products for cleaning.

4.2. Inspection/Repair



Pull out the mains plug before carrying out maintenance or repair work!

The motor of REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 has carbon brushes. These are subject to wear and must therefore be checked and

workshop from time to time.

5. Behaviour in the event of faults

5.1. Fault: Machine does not start.

Cause:

Emergency stop button not released.
Circuit breaker has tripped.
Worn carbon brushes (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Connecting lead and/or foot switch defective.

Machine defective.

Remedy:

Release emergency stop button on foot switch.
Press circuit breaker on foot switch.

REMS customer service workshop.
Have the connecting lead and/or foot switch inspected/repared by an authorised REMS customer service workshop.
Have the machine checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.

5.2. Fault: Machine does not pull through

Cause:

REMS dies are blunt.
Unsuitable thread-cutting material.
Overloading of the electricity mains.
Too small a cross-section of the extension lead.
Poor contact at the connectors.
Worn carbon brushes (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Machine defective.

Remedy:

Change dies.
Use REMS thread-cutting materials REMS Spezial or REMS Sanitol.
Use a suitable power source.
Use cable cross-section of at least 2.5 mm².
Check connectors, use another outlet if necessary.

REMS customer service workshop.
Have the machine checked/repared by an authorised REMS customer service workshop.

5.3. Fault: No or poor feeding of thread-cutting material at the die head.

Cause:

Coolant-lubricant pump defective.
Too little thread-cutting material in the oil tray.
Screen in the suction nozzle soiled.
Hoses on the coolant-lubricant pump switched.
Hose end not pushed onto nipple.

Remedy:

Change coolant-lubricant pump.

Clean screen.
Switch over hoses.
Push hose end onto nipple.

5.4. Fault: The dies are open too wide despite the right scale setting.

Cause:

The die head is not closed.

Remedy:

Close die head, see 3.1. Tools, changing the dies

5.5. Fault: Die head does not open.

Cause:

Thread was cut to the next biggest pipe diameter with the die head open.
Length stop folded away.

Remedy:

Close die head, see 3.1. Tools, changing the dies
Set the length stop for closing and opening lever in the same direction.

5.6. Fault: No useful thread.

Cause:

Dies are blunt.
Dies are inserted incorrectly.
No or poor feeding of thread-cutting material.
Poor thread-cutting material.
Feed movement of the tool carrier obstructed.
Pipe material is unsuitable for thread cutting.

Remedy:

Change dies.
Check numbering of dies to die holders, change dies if necessary.
See 5.3.
Use REMS thread-cutting materials.
Loosen wing nut of tool carrier. Empty chip tray.
Only use approved pipes.

5.7. Fault: Pipe slips in chuck.

Cause:

Dies heavily soiled.
Pipes have thick plastic coating.
Dies worn.

Remedy:

Clean dies.
Use special dies.
Change dies.

6. Disposal

The thread cutting machines may not be thrown into the domestic waste at the end of use. They must be disposed of properly by law.

7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the

original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty

will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty. Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

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

The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the

warranty only applies for new products which are purchased in the European Union, in Norway or in Switzerland.

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

8. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de

Traduction de la notice d'utilisation originale

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1 Vis à oreilles	14 Porte-peignes
2 Porte-outils	15 Coupe-tubes
3 Bras de guidage avant	16 Ebavureur intérieur
4 Bras de guidage arrière	
6 Anneau de serrage	18 Commutateur gauche/droite
7 Poignée	19 Mandrin
	21 Interrupteur à pédale
9 Butée longitudinale	
11 Levier de serrage	protection
12 Rondelle de réglage	24 Boulon de guidage

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1 Mandrin à chocs à serrage rapide	13 Butée longitudinale
2 Mandrin arrière de centrage	
3 Interrupteur droite-gauche	15 Levier de serrage
4 Interrupteur à pédale	16 Rondelle de réglage
	17 Porte-peignes
6 Interrupteur-disjoncteur de protection	18 Coupe-tubes
7 Porte-outils	19 Ebavureur intérieur
	20 Bac à huile
	21 Bac à copeaux
9 Poignée	22 Anneau de serrage
10 Anneau de serrage avec vis à oreilles	23 Porte-mors de serrage
11 Vis à oreilles	24 Mors de serrage
	25 Bouchon obturateur

Consignes générales de sécurité pour les outils électriques

AVERTISSEMENT

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

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

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

1) Sécurité du poste de travail

- a) **Maintenir le poste de travail dans un état propre et bien éclairé. Le désordre et un poste de travail non éclairé peuvent être source d'accident.**
- b) **Ne pas travailler avec l'outil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.**
- c) **Tenir les enfants et les tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique. Un utilisateur distrait risque de perdre le contrôle de l'appareil.**

2) Sécurité électrique

- a) **La fiche mâle de l'outil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifiée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche avec un outil électrique équipé d'une mise à la terre. Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique.**
- b) **Éviter le contact avec des surfaces mises à la terre, telles que les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.**
- c) **Tenir l'outil électrique à l'abri de la pluie et de l'humidité. La pénétration d'eau dans un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.**
- d) **Ne pas utiliser le câble de raccordement pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'outil électrique, l'accrocher ou le débrancher en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement de l'appareil. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.**
- e) **Pour travailler avec l'outil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges dont l'usage est autorisé à l'extérieur. L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.**
- f) **Si l'utilisation de l'outil électrique en milieu humide est inévitable, utiliser un déclencheur par courant de défaut. L'utilisation d'un déclencheur par courant de défaut réduit le risque de décharge électrique.**

3) Sécurité des personnes

- a) **Être attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un outil électrique. Ne pas utiliser l'outil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments. Lors de l'utilisation de l'outil électrique, un moment d'inattention peut entraîner des blessures graves.**
- b) **Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection. Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque antipoussière, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque**

de protection ou une protection de l'ouïe selon le type de l'utilisation de l'outil électrique, réduit le risque de blessures.

- c) Éviter toute mise en marche involontaire ou incontrôlée. Vérifier que l'outil électrique est arrêté avant de le saisir, de le porter ou de le raccorder au secteur. Ne jamais transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur (risque d'accidents).
- d) Éloigner les outils de réglage et tournevis avant la mise en service de l'outil électrique. Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en mouvement de l'appareil peut entraîner des blessures.
- e) Éviter toute position anormale du corps. Veiller à adopter une position sûre et à garder l'équilibre à tout moment. L'outil électrique peut alors être mieux contrôlé dans des situations inattendues.
- f) Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Écarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement. Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
- g) Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement. - sation de ces dispositions réduit les dangers liés à la poussière.
- h) Ne pas se croire en sécurité et ignorer les consignes de sécurité valables pour les outils électriques, même après plusieurs utilisations de l'outil électrique. fractions de seconde.

4) Utilisation et traitement de l'outil électrique

- a) Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'outil électrique approprié au travail effectué. Avec des outils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans la plage d'utilisation indiquée.
- b) Ne pas utiliser d'outil électrique dont l'interrupteur est défectueux. Un outil électrique ne pouvant plus être mis en marche ni arrêté est dangereux et doit impérativement être réparé.
- c) Retirer la fiche 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'outil électrique.
- d) Tenir les outils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions. Les outils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes sans expérience.
- e) Prendre scrupuleusement soin des outils électriques et des accessoires. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas et si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Avant l'utilisation de l'appareil, faire réparer les pièces endommagées. De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.
- f) Tenir les outils de coupe aiguisés et propres. Des outils de coupe avec des arêtes bien aiguisées et bien entretenues coincent moins et sont plus faciles à utiliser.
- g) Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les outils de rechange, etc. conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser. Ne pas utiliser les outils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus. Cela risque de provoquer des situations dangereuses.
- h) Veiller à ce que les poignées et surfaces soient sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse. Des poignées et surfaces glissantes empêchent la manipulation sûre et le contrôle de l'outil électrique dans les situations inattendues.

5) Service après-vente

- a) Faire réparer l'outil électrique uniquement par des professionnels qualifiés avec des pièces d'origines. Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil.

Consignes de sécurité pour les machines à fileter

AVERTISSEMENT

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

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

Sécurité du poste de travail

- Veiller à ce que le sol soit sec et exempt de substances glissantes (huile, etc.). Les sols glissants sont sources d'accidents.
- Limiter ou barrer l'accès afin de disposer d'un espace libre d'un mètre au moins par rapport à la pièce usinée lorsque celle-ci dépasse de la machine. La limitation ou le barrage de l'accès de la zone de travail réduit le risque de s'accrocher.

Sécurité électrique

- Tous les branchements électriques doivent être secs et être placés en hauteur. Ne pas toucher la fiche ou la machine avec des mains humides. Ces mesures de sécurité réduisent le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- Ne pas porter de gants ni de vêtements amples pour manipuler la machine. Boutonner les manches et les vestes. Ne pas passer les bras par-dessus la machine ou le tube. Les vêtements risquent d'être happés par le tube ou la machine et de s'accrocher.

Sécurité de la machine

- Ne pas utiliser la machine lorsqu'elle est endommagée. Risque d'accident.
- Suivre les consignes relatives à l'utilisation conforme de la machine. Toute autre utilisation telle que le percement de trous ou la rotation d'un treuil est interdite. Les utilisations autres et les modifications de l'entraînement à moteur à d'autres fins augmentent le risque de blessures graves.
- Fixer la machine sur un établi ou un bâti. Utiliser des supports pour les tubes longs et lourds. Ceci évite le basculement de la machine.
- Pendant l'utilisation de la machine, rester du côté où se trouve le commutateur MARCHE AVANT/MARCHE ARRIÈRE. De ce côté, il n'est pas nécessaire de passer les bras par-dessus la machine pour l'actionner.
- Écarter les mains des tubes et des raccords/appareils de robinetterie en rotation. Mettre la machine hors tension avant de nettoyer les filetages de tube ou de visser des raccords/appareils de robinetterie. Attendre jusqu'à ce que la machine soit entièrement immobilisée avant de toucher le tube. Ceci réduit le risque de s'accrocher aux pièces en rotation.
- Ne pas utiliser la machine pour visser ou dévisser des raccords/appareils de robinetterie. Elle n'est pas prévue à cet effet. Risque de coincement, d'accrochage ou de perte de contrôle.
- Ne pas démonter les capots. Ne pas utiliser la machine sans capots. La mise à nu de pièces en mouvement augmente la probabilité d'un accrochage.

Sécurité de l'interrupteur à pédale

- Ne pas utiliser la machine sans interrupteur à pédale ou avec un interrupteur à pédale défectueux. L'interrupteur à pédale est un dispositif de sécurité offrant un meilleur contrôle en permettant d'arrêter la machine dans différentes situations d'urgence par retrait du pied de la pédale. Exemple : lorsqu'un vêtement est happé par la machine, le couple élevé tire l'utilisateur dans la machine. Le vêtement peut se serrer autour d'un bras ou de toute autre partie du corps avec une force suffisante à écraser ou à fracturer les os.

Consignes supplémentaires de sécurité pour machines à fileter

- Brancher la machine de la classe de protection I uniquement à des prises de courant/rallonges équipées d'un conducteur de protection qui fonctionne. Risque de décharge électrique.
- Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de la machine et les rallonges ne sont pas endommagés. Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.
- La machine fonctionne avec un interrupteur de sécurité à pédale avec arrêt d'urgence, par commutation pas à pas. Si la zone de danger de la pièce en rotation n'est pas visible depuis la position de l'utilisateur, prendre les mesures de sécurité nécessaires (barrages, etc.). Risque de blessure.
- Utiliser la machine uniquement selon l'utilisation conforme décrite au point 1. Caractéristiques techniques. Les travaux tels que l'enroulement de chanvre, le montage et le démontage, le filetage avec des filières à main, l'utilisation de coupe-tubes manuels ainsi que le maintien manuel des pièces (au lieu de l'utilisation de servantes) sont interdits pendant que la machine est en marche. Risque de blessure.
- Si la pièce risque de se plier et de battre (selon la longueur et la section de la pièce ainsi que la vitesse de rotation), ou si la stabilité de la machine est insuffisante (en cas d'utilisation de la tête de filetage automatique 4" par exemple), utiliser des servantes réglables en hauteur REMS Herkules 3B (accessoire, code 120120) en nombre suffisant. Risque de blessure en cas de non-respect.
- Ne jamais approcher les mains des mandrins de serrage ou de guidage en rotation. Risque de blessure.
- Fixer les bouts de tube courts uniquement avec REMS Nippelspanner ou REMS Nippelfix. La machine et/ou les outils risquent d'être endommagés.
- Les huiles de coupe en bombes aérosols (REMS Spezial, REMS Sanitol) sont des produits respectueux de l'environnement, qui contiennent toutefois du gaz propulseur inflammable (butane). Les bombes aérosols sont sous pression. Ne pas les ouvrir violemment. Protéger les bombes aérosols des rayons du soleil et de la chaleur (plus de 50°C). Elles risquent sinon d'exploder. Risque de blessure.
- Éviter tout contact intense avec les huiles de coupe. Celles-ci ont un effet dégraissant. Utiliser des produits de protection appropriés graissant la peau.
- Ne confier la machine qu'à des personnes ayant reçu les instructions nécessaires. L'utilisation de la machine est interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf si elle est nécessaire à leur formation professionnelle et qu'elle a lieu sous surveillance d'une personne qualifiée.
- Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser la machine en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser cette machine sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité. L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessure.
- Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de l'outil électrique et les rallonges ne sont pas endommagés. Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.
- N'utiliser que des rallonges autorisées et portant un marquage correspondant. Les rallonges doivent avoir une section de câble suffisante. Utiliser des rallonges ayant une section de câble d'au moins 2,5 mm².

AVIS

- Ne pas déverser les huiles de coupe sous forme concentrée dans les égouts,

les cours d'eau ou le sol. Les résidus d'huile de coupe sont à remettre à des entreprises d'élimination spécialisées. Code déchet 54401 pour les huiles de coupe à base d'huile minérale (REMS Spezial), code déchet 54109 pour les huiles de coupe synthétiques (REMS Sanitol). Respecter les réglementations nationales.

Explication des symboles

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

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

AVIS



Protection obligatoire de la vue



1. Caractéristiques techniques

Utilisation conforme

AVERTISSEMENT

non conforme et donc interdite.

1.1. Fourniture

à copeaux, notice d'utilisation.

1.2. Codes

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Support	344105	344105	344105	344105
Roues avec tablette pour matériel	344120	344120	344120	344120
Chariot mobile pliable	344150	344150		
Chariot mobile avec tablette pour matériel	344100	344100	344100	344100
Peignes	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS

1/16

Jeu d'outils complet 1/16

Huiles de coupe	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS
Porte-mamelons	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS	voir catalogue REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
Dispositif à rainurer REMS	347000	347000	347000	347000
Douille de serrage	343001	343001	343001	343001
Soupape d'inversion		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Domaine d'application

	16	16	16	16
Filetages de tubes d'acier armé		Pg (DIN 40430), CEI		
Filetages de barres		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
Filetages de barres	165 mm, illimitée en cas de resserrage	150 mm, illimitée en cas de resserrage	150 mm, illimitée en cas de resserrage	150 mm, illimitée en cas de resserrage

1.3.6. Mamelons simples et doubles avec

pour tous les types Tornado et Magnum

1.4. Vitesses de rotation de l'arbre moteur

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹

-1
-1
-1
-1

-1, Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Caractéristiques électriques

fusible (réseau) 16 A (B). Fonctionnement intermittent S3 25% AB 2,5/7,5 min. Classe de protection II.

fusible (réseau) 30 A (B). Fonctionnement intermittent S3 25% AB 2,5/7,5 min. Classe de protection II.

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 230 V ~ ; 50 Hz ; puissance absorbée 2100 W, puissance de sortie 1400 W ; 10 A ;
fusible (réseau) 10 A (B). Fonctionnement intermittent S3 70% AB 7/3 min. Classe de protection I.

Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020 400 V triphasé ; 50 Hz ; puissance absorbée 2000 W, puissance de sortie 1500 W ; 5 A ;
fusible (réseau) 10 A (B). Fonctionnement intermittent S3 70% AB 7/3 min. Classe de protection I.

1.6. Dimensions (L × l × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Poids en kg

	Machine	Jeu d'outils	Accessoires standard	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Machine	Jeu d'outils	Chariot mobile	Chariot mobile pliable
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Machine	Jeu d'outils	Jeu d'outils	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Machine	Jeu d'outils	Jeu d'outils	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Bruit

Valeur d'émission relative au poste de travail	
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrations (tous les types)



2. Mise en service



Les charges de plus de 35 kg doivent être portées par au moins 2 personnes. Porter le jeu d'outils séparément. Lors du transport et de la mise en place de la machine, faire attention au centre de gravité très haut de la machine (avec

2.1. Mise en place de Tornado 2000, 2010, 2020 (fig.1 à 3)

Desserrer la vis à ailettes (1). Enlever le porte-outil (2). Poser la machine verticalement sur les deux manches de guidage (3 + 4) et tenir la machine.

la machine par les manches de guidage (et non par les pieds) et la poser sur

au carter par le bas, du côté du moteur. La machine peut également être posée et vissée sur un établi. À cet effet, la face inférieure de la machine comporte 3 trous taraudés. Percer 3 trous (foret : Ø 12 mm) dans l'établi en utilisant le gabarit de perçage fourni dans la notice d'utilisation. Visser la machine par le bas avec 3 vis M 10. La servante réglable en hauteur (fournie avec la machine) ne peut pas être utilisée dans ce cas. Utiliser la servante REMS Herkules 3B ou REMS Herkules WB (accessoires). Glisser le porte-outil sur les manches de guidage. Glisser le levier de pression (5) à travers la patte du porte-outil depuis l'arrière et glisser la bague de serrage (6) sur le manche de guidage

annulaire reste dégagée. Glisser la poignée (7) sur le levier de pression.

extrémité du tuyau au mamelon situé au dos du porte-outil.

Verser 2 litres d'huile de coupe dans le bac à huile. Mettre le bac à copeaux en place par l'arrière.

AVIS

Ne jamais utiliser la machine sans huile de coupe.

avec une pression axiale et des mouvements de pivotement.

Pour faciliter le transport, suspendre l'interrupteur à pédale à la vis située au

Mise en place de Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Démonter les deux rails en U de la machine. Fixer la machine au bac à huile. Glisser le porte-outil sur les manches de guidage. Glisser le levier de pression (8) à travers la patte du porte-outil depuis l'arrière et glisser la bague de serrage

au mamelon situé au dos du porte-outil. Glisser la poignée (9) sur le levier de pression. Fixer la machine sur l'établi ou le support (accessoire) avec les 3 vis fournies. Pour transporter la machine, saisir la machine par les manches de

serrage et de guidage. Pour transporter la machine sur le support, glisser des

la machine, démonter les deux roues du support.

Verser 5 litres d'huile de coupe dans le bac à huile. Mettre le bac à copeaux en place.

AVIS

Ne jamais utiliser la machine sans huile de coupe.

butée avec une pression axiale et des mouvements de pivotement.

2.2. Mise en place de Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

réglable en hauteur à la console. Glisser le porte-outil sur les manches de guidage. Glisser le levier de pression (5) à travers la patte du porte-outil depuis l'arrière et glisser la bague de serrage (6) sur le manche de guidage arrière de

bac à huile depuis l'intérieur et raccorder le tuyau à la pompe réfrigérante et

outil. Glisser la poignée (7) sur le levier de pression. Fixer la machine sur l'établi ou le support (accessoire) avec les 3 vis fournies. Pour transporter la machine, saisir la machine par les manches de guidage situés à l'avant et, à l'arrière,

nécessaire de transporter la machine, démonter les deux roues du support.

Verser 5 litres d'huile de coupe dans le bac à huile. Mettre le bac à copeaux en place.

AVIS

Ne jamais utiliser la machine sans huile de coupe.

avec une pression axiale et des mouvements de pivotement.

Mise en place de 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (fig. 8)

Fixer la machine sur l'établi ou le support (accessoire) avec les 4 vis fournies. Pour transporter la machine, saisir la machine par les manches de guidage

de guidage. Glisser le porte-outil sur les manches de guidage. Glisser le levier de pression (8) à travers la patte du porte-outil depuis l'arrière et glisser la

Glisser la poignée (9) sur le levier de pression. Suspendre le bac à huile aux

vis s'engagent dans les fentes. Suspendre le bac à huile à la rainure annulaire

situé au dos du porte-outil.

Verser 2 litres d'huile de coupe dans le bac à huile. Mettre le bac à copeaux en place par l'arrière.

AVIS

Ne jamais utiliser la machine sans huile de coupe.

butée avec une pression axiale et des mouvements de pivotement.

2.3. Branchement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Tenir compte de la tension du réseau !

du réseau. **Brancher la machine à fileter de la classe de protection I uniquement à des prises de courant/rallonges équipées d'un conducteur de protection qui fonctionne.**

- tiers, dans un environnement humide, à l'intérieur ou à l'extérieur ou dans d'autres situations d'installation similaires, ne faire fonctionner la machine à

pendant 200 ms.

Utiliser l'interrupteur à pédale pour mettre en marche et arrêter la machine à

sert à présélectionner le sens de rotation et la vitesse. La mise en marche de

Tornado / 6, Magnum) situé sur l'interrupteur à pédale est enfoncé. Si la machine est directement raccordée au réseau (raccordement sans prise), installer impérativement un disjoncteur de 16 A.

2.4. Huiles de coupe

considérablement la machine.

AVIS

L'huile de coupe **REMS Spezial**

de tubes et de barres de tout genre. Elle peut être rincée à l'eau (ceci a été

rale dans ces cas. Respecter les réglementations nationales.

REMS Sanitol

Allemagne, en Autriche et en Suisse, elle doit être utilisée pour les conduites d'eau potable et correspond aux prescriptions (n° de contrôle DVGW : DW-0201AS2032 ; n° de contrôle ÖVGW : W 1.303 ; n° de contrôle SSIGE : 7808-649). Respecter les réglementations nationales.

AVIS

Ces huiles de coupe ne doivent en aucun cas être diluées !

2.5. Utilisation de servantes

⚠ ATTENTION

Les tubes et les barres d'une longueur de 2 m et plus doivent reposer en plus sur au moins une servante réglable en hauteur REMS Herkules 3B. Celle-ci possède des billes d'acier permettant de déplacer sans problème les tubes et

2.6. Tête de filetage automatique 4" REMS

2.7. Chariot mobile pliable (accessoire)

⚠ ATTENTION

-
-

butée de longueur (9, Tornado / 13, Magnum) sur le côté.

Changement des peignes

Desserrer le levier de serrage (11, Tornado / 15, Magnum) sans le dévisser.

4. Maintenance

4.1. Entretien

AVERTISSEMENT

Retirer la fiche secteur avant toute intervention de maintenance et de réparation !

de serrage et de guidage, les manches de guidage, le porte-outil, la tête de

Remplacer les peignes REMS, la molette de coupe et les lames d'ébavurage émoussés. Vider et nettoyer le bac à huile de temps en temps (au moins une fois par année).

ment le nettoyant pour machines REMS CleanM (code 140119), ou du savon doux et un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants ménagers.

de térébenthine, des diluants ou d'autres produits similaires pour le nettoyage.

4.2. Inspection/Remise en état

AVERTISSEMENT

Retirer la fiche secteur avant toute intervention de maintenance et de réparation ! Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des profes-

Le moteur de REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 est

station S.A.V. agréée REMS.

5. Marche à suivre en cas de défauts

5.1. Défaut : La machine ne démarre pas.

Cause :

Le bouton d'arrêt d'urgence n'est pas déverrouillé.
L'interrupteur de sécurité s'est déclenché.
Les balais de charbon sont usés (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

La machine est défectueuse.

Remède :

Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence situé sur l'interrupteur à pédale.
Appuyer sur l'interrupteur de sécurité situé sur l'interrupteur à pédale.

une station S.A.V. agréée REMS.

par une station S.A.V. agréée REMS.

Faire examiner/réparer la machine par une station S.A.V. agréée REMS.

5.2. Défaut : L'entraînement de la machine ne fonctionne pas correctement.

Cause :

Les peignes REMS sont émoussés.
L'huile de coupe ne convient pas.

Les balais de charbon sont usés (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).
La machine est défectueuse.

Remède :

Remplacer les peignes.
Utiliser l'huile de coupe REMS Spezial ou REMS Sanitol.
Utiliser une source de courant appropriée.

une station S.A.V. agréée REMS.

Faire examiner/réparer la machine par une station S.A.V. agréée REMS.

5.3. Défaut :

Cause :

Le bac à huile contient trop peu d'huile de coupe.
Le tamis du manchon d'aspiration est encrassé.

Remède :

Ajouter de l'huile de coupe.
Nettoyer le tamis.
Inverser les tuyaux.
Fixer l'extrémité du tuyau au mamelon.

5.4. Défaut : Malgré un réglage correct, les peignes sont trop ouverts.

Cause :

Remède :

5.5. Défaut :

Cause :

La butée de longueur a été basculée sur le côté.

et de fermeture.

5.6. Défaut :

Cause :

Les peignes sont émoussés.
Le montage des peignes est incorrect.

L'huile de coupe est mauvaise.
Le mouvement d'avance du porte-outil est entravé.

Remède :

Remplacer les peignes.

porte-peignes et permuter éventuellement les peignes.

Se reporter au point 5.3.

Utiliser une huile de coupe REMS.

Desserrer la vis à ailettes du porte-outil. Vider le bac à copeaux.

5.7. Défaut : Le tube glisse dans le mandrin de serrage.

Cause :

Les mors de serrage sont fortement encrassés.

Les mors de serrage sont usés.

Remède :

Nettoyer les mors de serrage.

Utiliser des mors de serrage spéciaux.

Remplacer les mors de serrage.

6. Élimination en fin de vie

doivent être éliminées conformément aux dispositions légales.

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance

velé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages

responsabilité de REMS.

renvoyé au SAV agréé REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts. Cette

des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG).

8. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vite a farfalla	13	Pomello/concavità impugnatura
2	Portautensili	14	Portacuscini
3	Guida anteriore	15	Tagliatubi
4	Guida posteriore	16	Sbavatore
		17	Tacca di svuotamento
		18	Interruttore sx/dx
7	Impugnatura	19	Mandrino
8	Filiera	21	Interruttore a pedale
9	Arresto longitudinale	22	Interruttore di emergenza
10	Leva di chiusura e apertura	23	Interruttore di protezione
11	Leva di serraggio	24	Bullone guida
12	Piastra di regolazione		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Mandrino a battuta a serraggio veloce	13	Arresto longitudinale
2	Mandrino di guida	14	Leva di chiusura e apertura
3	Interruttore sx/dx	16	Piastra di regolazione
4	Interruttore a pedale	17	Portapettini
		18	Tagliatubi
6	Interruttore di sicurezza	19	Sbavatore
7	Portautensili	20	Vasca dell'olio
		21	Vasca raccogli-trucioli
9	Impugnatura	22	Anello di tensione
		23	Portaganasce
11	Vite a farfalla	24	Ganasce
12	Filiera	25	Tappo a vite

Avvertimenti generali per elettrodomestici

⚠ AVVERTIMENTO

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

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

Il termine "elettrodomestico" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo di rete).

1) Sicurezza sul posto di lavoro

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

2) Sicurezza elettrica

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

3) Sicurezza delle persone

- Lavorare con l'elettrodomestico prestando attenzione e con consapevolezza.** Non utilizzare l'elettrodomestico quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di disconcentrazione durante l'impiego dell'elettrodomestico può causare gravi lesioni.
- Indossare un equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione.** L'equipaggiamento di protezione personale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza non sdrucciolevoli, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'elettrodomestico, riduce il rischio di lesioni.
- Evitare l'avviamento accidentale.** Verificare che l'elettrodomestico sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. Se durante il trasporto dell'elettrodomestico si preme acciden-

talmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.

- d) **Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di accendere l'elettrotensile.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte in rotazione dell'apparecchio può causare lesioni.
 - e) **Evitare una postura anomala del corpo.** Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'attrezzo in situazioni impreviste.
 - f) **Vestirsi in modo adeguato.** Non indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere lontano i capelli, gli indumenti ed i guanti da parti in movimento. Indumenti larghi, gioielli o capelli lunghi possono essere impigliarsi nelle parti in movimento.
 - 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) **L'utente non si culli in una falsa sicurezza e non trascuri di osservare le regole di sicurezza per gli elettrotensili, nemmeno quando ha acquisito familiarità con l'uso dell'elettrotensile.** Le azioni negligenti o sbadate possono causare gravi lesioni entro una frazione di secondo.
- 4) **Utilizzo e trattamento dell'elettrotensile**
- a) **Non sovraccaricare l'apparecchio.** Utilizzare l'elettrotensile adatto per il tipo di lavoro specifico. Con l'elettrotensile adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
 - b) **Non utilizzare elettrotensili con interruttore difettoso.** Un elettrotensile che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
 - c) **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'elettrotensile.
 - d) **Conservare gli elettrotensili apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini.** Non consentire che l'apparecchio sia utilizzato da persone non pratiche o che non hanno letto queste istruzioni. Gli elettrotensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
 - e) **Curare attentamente gli elettrotensili e gli accessori.** Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire un corretto funzionamento dell'elettrotensile. Prima dell'utilizzo dell'apparecchio far riparare le parti danneggiate. La manutenzione scorretta degli elettrotensili è una delle cause principali di incidenti.
 - f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con spigoli affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.
 - g) **Utilizzare gli elettrotensili, gli accessori, gli utensili di impiego ecc. conformemente a queste istruzioni.** Tenere presenti le condizioni di lavoro ed il tipo di lavoro da eseguire. L'utilizzo di elettrotensili per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.
 - h) **Tenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio sicuro ed il controllo dell'elettrotensile in situazioni impreviste.
- 5) **Service**
- a) **Fare riparare l'elettrotensile solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio anche dopo la riparazione.

Avvertimenti di sicurezza per filettatrici

⚠ AVVERTIMENTO

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

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

Sicurezza sul posto di lavoro

- **Tenere il pavimento asciutto e privo di sostanze scivolose, ad esempio olio.** I pavimenti sdruciolevoli causano incidenti.
- **Limitando o impedendo l'accesso al posto di lavoro, assicurare uno spazio libero di almeno un metro dal pezzo da lavorare, se quest'ultimo sporge dalla macchina.** La limitazione o l'impedimento dell'accesso al posto di lavoro riduce il rischio di impigliarsi.

Sicurezza elettrica

- **Tenere tutti i collegamenti elettrici asciutti e lontani dal pavimento.** Non toccare la spine o la macchina con mani umide. Queste misure precauzionali riducono il rischio di folgorazione elettrica.

Sicurezza delle persone

- **Durante l'uso della macchina non indossare guanti ed indumenti larghi e lasciare abbottonate le maniche e le giacche.** Non afferrare oggetti sporgendo le braccia sopra la macchina o il tubo. Gli indumenti possono impigliarsi nel tubo o nella macchina con rischio di gravi lesioni.

Sicurezza della macchina

- **Non utilizzare la macchina se è danneggiata.** Pericolo di incidenti.
- **Attenersi alle istruzioni sull'uso conforme di questa macchina, la quale non deve essere utilizzata per altri scopi, ad esempio per realizzare fori o per azionare organi.** Un uso non conforme o la modifica del sistema di azionamento a motore può aumentare il rischio di gravi lesioni.
- **Fissare la macchina ad un banco di lavoro o ad un basamento.** Sostenere tubi lunghi e pesanti mediante appoggi adatti. Ciò impedisce il ribaltamento della macchina.

- **Durante l'uso della macchina stare sul lato in cui si trova l'interruttore AVANTI/INDIETRO.** L'uso della macchina da questo lato esclude che l'operatore possa afferrare oggetti sporgendosi sopra la macchina.
- **Tenere le mani lontane da raccordi/valvole in rotazione.** Spegnerla la macchina prima di pulire filettature o di avvitare raccordi/valvole. Far arrestare completamente la macchina prima di toccare il tubo. Ciò riduce la possibilità di impigliarsi in parti in rotazione.
- **Non utilizzare questa macchina per avvitare o svitare raccordi/valvole: non è prevista a questo scopo.** Questo utilizzo può portare a schiacciamenti, impigliamenti o perdita del controllo.
- **Lasciare le coperture al loro posto.** Non far funzionare la macchina senza le coperture. La messa allo scoperto di parti in movimento aumenta la probabilità di impigliarsi.

Interruttore a pedale di sicurezza

- **Non utilizzare la macchina senza interruttore a pedale o con interruttore a pedale guasto.** L'interruttore a pedale è un dispositivo di sicurezza che offre un controllo migliore in quanto consente di spegnere la macchina in diverse situazioni di emergenza togliendo il piede dall'interruttore. Se, ad esempio, gli indumenti si impigliano nella macchina, l'alta coppia sviluppata trascinerebbe l'operatore verso la macchina. Gli indumenti potrebbero avvolgersi intorno al braccio o ad altre parti del corpo con una forza sufficiente a causare contusioni o la rottura delle ossa.

Altre avvertenze di sicurezza per filettatrici

- **Collegare la macchina di classe di protezione I solo ad una presa/un cavo di prolunga con contatto di protezione funzionante.** Pericolo di folgorazione elettrica.
- **Controllare regolarmente l'integrità del cavo di collegamento ed eventualmente anche dei cavi di prolunga della macchina.** Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.
- **La macchina viene comandata ad intermittenza con un interruttore di sicurezza a pedale unito di arresto di emergenza.** Se la zona pericolosa costituita dal pezzo in rotazione non è visibile dal posto dell'operatore, è necessario adottare misure di messa in sicurezza, ad esempio barriere. Pericolo di lesioni.
- **Utilizzare la macchina esclusivamente in modo conforme, come descritto in 1. Dati tecnici.** È vietato svolgere lavori come avvolgere canapa, montare e smontare, filettare con filiere manuali, usare tagliatubi manuali e sostenere i pezzi con le mani invece che con gli appositi sostegni del materiale, mentre la macchina è in funzione. Pericolo di lesioni.
- **Se esiste il rischio che i pezzi in lavorazione si spezzino o compiano movimenti violenti pericolosi (a seconda della lunghezza e del diametro del materiale e del numero di giri) o in caso di insufficiente stabilità della macchina (ad esempio se si impiega la filiera automatica da 4"), è necessario utilizzare supporti per materiale regolabili in altezza REMS Herkules 3B (accessorio, cod. art. 120120) in quantità sufficiente.** Pericolo di lesioni in caso di mancata osservanza.
- **Tenere le mani sempre lontane dal mandrino di serraggio o di guida.** Pericolo di lesioni.
- **Serrare pezzi di tubo corti solo con REMS Nippelspanner o con REMS Nippelfix.** La macchina e/o gli utensili possono subire danni.
- **All'olio da taglio in bombolette spray (REMS Spezial, REMS Sanitol) è stato addizionato propellente (butano), un gas ecologico ma infiammabile.** Le bombolette spray sono sotto pressione; non aprirle con violenza. Proteggerle dai raggi solari e non esporle a temperature maggiori di 50 °C. Le bombolette spray possono esplodere; pericolo di lesioni.
- **Evitare l'intenso contatto di lubrificanti con la pelle.** Queste sostanze hanno un effetto sgrassante. Applicare una protezione per la pelle con effetto ingrassante.
- **Lasciare la macchina solo a persone addestrate.** I giovani possono usare la macchina solo se di età maggiore di 16 anni ed solo se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.
- **I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità psichiche, fisiche o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza la macchina, non devono utilizzare questa macchina senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile.** In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.
- **Controllare regolarmente l'integrità del cavo di collegamento ed eventualmente anche dei cavi di prolunga dell'apparecchio elettrico.** Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.
- **Utilizzare solo cavi di prolunga omologati, opportunamente contrassegnati e con conduttori di sezione sufficiente.** Utilizzare solo cavi di prolunga con conduttori di sezione minima di 2,5 mm².

AVVISO

- **Non smaltire gli oli da taglio concentrati nella rete fognaria, nelle acque o nel terreno.** I resti degli oli da taglio devono essere consegnati a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti. Il numero di identificazione degli oli da taglio minerali (REMS Spezial) è 54401 e quello degli oli da taglio sintetici (REMS Sanitol) è 54109. Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.

Significato dei simboli

- AVVERTIMENTO

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

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

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

- 
- 

Utilizzare una protezione degli occhi

- 
- 
- 
- 

Smaltimento ecologico
- 

Dichiarazione di conformità CE

1. Dati tecnici

Uso conforme

- AVVERTIMENTO

nemmeno consentito.

1.1. La fornitura comprende

REMS Tornado:

Filettatrice, serie di utensili ¹/₁₆ altezza, vasca dell'olio, vasca raccoglitrucioli, istruzioni d'uso.

16

istruzioni d'uso.

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2. Codici articolo				
Piedistallo	344105	344105	344105	344105
Set di ruote con ripiano per materiale	344120	344120	344120	344120
Piedistallo, carrellato e pieghevole	344150	344150		
Piedistallo, carrellato, con ripiano per materiale	344100	344100	344100	344100
Pettini	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS
Filiera universale automatica ¹ / ₁₆				
Filiera universale				
Filiera universale				
Serie di utensili ¹ / ₁₆				
Oli da taglio	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS
Portaraccordi	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS	Vedere il catalogo REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
Dispositivo per scanalare REMS	347000	347000	347000	347000
Bussola di serraggio	343001	343001	343001	343001
Valvola di inversione		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Applicazioni

Tubi (anche rivestiti di plastica)	¹ / ₁₆	16	16	16
Filettatura tubi, conica destra				
Filettatura tubi, cilindrica destra				
Filettatura tubi di acciaio blindato				
Filettatura bulloni				
		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM Pg (DIN 40430), IEC M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
Filettatura tubi, conica	Lunghezza normale	Lunghezza normale	Lunghezza normale	Lunghezza normale
Filettatura tubi, cilindrica	} 165 mm, con riserraggio illimitato	} 150 mm, con riserraggio illimitato	} 150 mm, con riserraggio illimitato	} 150 mm, con riserraggio illimitato
Filettatura bulloni				

1.3.6. Raccordi semplici e doppi con
REMS Nippelspanner

per tutti i tipi Tornado e Magnum

1.4. Numero di giri del mandrino

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹

regolazione automatica continua del numero di giri

-1
-1
-1
-1

anche a pieno carico. Tornado 26 min⁻¹ o Magnum 10 min⁻¹

1.5. Dati elettrici

fusibile (rete) 16 A (B). Funzionamento intermittente S3 25% AB 2,5/7,5 min, classe di protezione II.

fusibile (rete) 30 A (B). Funzionamento intermittente S3 25% AB 2,5/7,5 min, classe di protezione II.

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 230 V AC; 50 Hz; potenza assorbita 2100 W, potenza utile 1400 W; 10 A;
fusibile (rete) 10 A (B). Funzionamento intermittente S3 70% AB 7/3 min, classe di protezione I.

Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020 3 x 400 V AC; 50 Hz; potenza assorbita 2000 W, potenza utile 1500 W; 5 A;
fusibile (rete) 10 A (B). Funzionamento intermittente S3 70% AB 7/3 min, classe di protezione I.

1.6. Dimensioni (L × P × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Peso in kg

	Macchina	Serie di utensili	Accessori standard	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Macchina	Serie di utensili	Piedistallo, carrellato	Piedistallo, carrellato e pieghevole
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Macchina	Serie di utensili	Serie di utensili	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Macchina	Serie di utensili	Serie di utensili	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Informazioni sulla rumorosità

Valore d'emissione riferito al posto di lavoro

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{PA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{PA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{PA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{PA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrazioni (tutti i modelli)

Valore effettivo ponderato dell'accelerazione 2,5 m/s² K = 1,5 m/s²

Il valore di emissione delle vibrazioni indicato è stato misurato con un processo di controllo a norma e può essere utilizzato per il confronto con altri utensili. Il valore

2. Messa in funzione

⚠ ATTENZIONE

Per trasportare pesi maggiori di 35 kg sono necessarie almeno 2 persone; trasportare a parte la serie di utensili. Per il trasporto e l'installazione della macchina si tenga presente che il baricentro della macchina, con o senza basamento, si trova ad un'altezza elevata.

2.1. Installazione Tornado 2000, 2010, 2020 (fig. 1 – 3)

Svitare la vite a farfalla (1). Togliere il portautensili (2). Collocare la macchina verticalmente sulle due guide (3 + 4) e bloccarla ed inserire le 3 gambe tubolari

Fissare dal basso il supporto del materiale regolabile in altezza in dotazione alla scatola del riduttore sul lato del motore. La macchina può essere collocata

3 fori (punta Ø 12 mm) mediante la maschera dei fori acclusa alle istruzioni d'uso. La macchina viene avvitata dal lato inferiore del banco mediante 3 viti M 10. Il supporto del materiale regolabile in altezza in dotazione non può essere utilizzato. Utilizzare il supporto del materiale REMS Herkules 3B o REMS Herkules WB (accessorio). Spingere il portautensili sulle guide. Dal retro far passare la leva d'imbocco (5) attraverso l'anello di guida sul portautensili e

farfalla sia rivolta verso il lato posteriore e la scanalatura anulare rimanga libera. Applicare l'impugnatura (7) sulla leva d'imbocco. Agganciare la vasca dell'olio

alle due viti situate in basso sulla scatola del riduttore e spingerla verso destra nelle fessure. Agganciare la vasca dell'olio nella scanalatura anulare sulla guida

di aspirazione nella vasca dell'olio e spingere l'altra sua estremità sul raccordo situato sul retro del portautensili.

Versare 2 litri di olio da taglio. Applicare la vasca raccoglitrucioli dal lato posteriore.

AVVISO

Non far funzionare mai la macchina senza olio da taglio.

facendole compiere movimenti rotatori.

Per facilitare il trasporto, agganciare l'interruttore a pedale alla vite sul retro

Installazione Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Smontare le due guide a U dalla macchina. Fissare la macchina sulla vasca dell'olio. Spingere il portautensili sulle guide. Dal retro far passare la leva d'imbocco (8) attraverso l'anello di guida sul portautensili e spingere l'anello di

verso il lato posteriore e la scanalatura anulare rimanga libera. Dall'interno far

e collegarlo alla pompa del lubrificante. Spingere l'altra estremità del tubo

(9) sulla leva d'imbocco. Fissare la macchina sul banco di lavoro o sul piedistallo (accessorio) con le 3 viti in dotazione. Per trasportarla, dal lato anteriore e dal lato posteriore la macchina può essere sollevata per le guide e dal lato poste-

essere trasportata, si possono togliere le due ruote del basamento.

Versare 5 litri di olio da taglio. Montare la vasca raccoglitrucioli.

AVVISO

Non far funzionare mai la macchina senza olio da taglio.

facendole compiere movimenti rotatori.

2.2. Installazione Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

Fissare la mensola sulla vasca dell'olio. Fissare la macchina ed il sostegno del supporto del materiale regolabile in altezza alla mensola. Spingere il portautensili sulle guide. Dal retro far passare la leva d'imbocco (5) attraverso l'anello

in modo che la vite a farfalla sia rivolta verso il lato posteriore e la scanalatura

aspirazione nel foro della vasca dell'olio e collegarlo alla pompa del lubrificante

retro del portautensili. Applicare l'impugnatura (7) sulla leva d'imbocco. Fissare la macchina sul banco di lavoro o sul piedistallo (accessorio) con le 3 viti in dotazione. Per trasportarla, dal lato anteriore e dal lato posteriore la macchina può essere sollevata per le guide e dal lato posteriore per il motore o il sostegno del supporto del materiale. Per il trasporto sul piedistallo, nei golfari del basa-

possono togliere le due ruote del basamento.

Versare 5 litri di olio da taglio. Montare la vasca raccoglitrucioli.

AVVISO

Non far funzionare mai la macchina senza olio da taglio.

facendole compiere movimenti rotatori.

Installazione Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (fig. 8)

Fissare la macchina sul banco di lavoro o sul piedistallo (accessorio) con le 4 viti in dotazione. Per trasportarla, dal lato anteriore e dal lato posteriore la macchina può essere sollevata per le guide e dal lato posteriore per un tubo

Dal retro far passare la leva d'imbocco (8) attraverso l'anello di guida sul

che la vite a farfalla sia rivolta verso il lato posteriore e la scanalatura anulare rimanga libera. Applicare l'impugnatura (9) sulla leva d'imbocco. Agganciare la vasca dell'olio alle due viti situate sulla scatola del riduttore e spingerla verso destra nelle fessure. Agganciare la vasca dell'olio nella scanalatura anulare

raccordo situato sul retro del portautensili.

Versare 2 litri di olio da taglio. Applicare la vasca raccoglitrucioli dal lato posteriore.

AVVISO

Non far funzionare mai la macchina senza olio da taglio.

facendole compiere movimenti rotatori.

2.3. Collegamento elettrico

⚠ AVVERTIMENTO

Attenzione alla tensione di rete!

che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete. **Collegare la filettatrice di classe di protezione I solo ad una presa/un cavo di prolunga con contatto di protezione funzionante.** Pericolo di folgorazione elettrica. In cantieri, in ambienti umidi, al coperto ed all'aperto o in luoghi di

(salvavita) che interrompa l'energia se la corrente di dispersione verso terra supera il valore di 30 mA per 200 ms.

4, Magnum). Con l'interruttore (18, Tornado / 3, Magnum) si seleziona il verso di rotazione o la velocità. La macchina può essere accesa solo se il pulsante di arresto di emergenza (22, Tornado / 5, Magnum) è sbloccato e l'interruttore di sicurezza (23, Tornado / 6, Magnum) sull'interruttore a pedale è premuto. Se la macchina viene collegata direttamente alla rete (senza connettore), deve essere installato un interruttore di potenza da 16 A.

2.4. Oli da taglio

durata dei pettini nonché protezione della macchina.

AVVISO

L'olio da taglio **REMS Spezial** è un olio ad alta lega che può essere impiegato

gato). In diversi paesi, come in Germania e in Austria, non è consentito usare

caso utilizzare REMS Sanitol non contenente olio minerale. Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.

L'olio da taglio **REMS Sanitol** non contiene oli minerali, è sintetico, completa-

le disposizioni e le norme nazionali.

AVVISO

Non diluire l'olio da taglio!

2.5. Sostegno del materiale

⚠ ATTENZIONE

I tubi e le barre lunghe più di 2 m devono essere sostenuti anche con almeno un supporto del materiale regolabile in altezza REMS Herkules 3B. Questo supporto possiede sfere di acciaio che consentono di spostare senza problemi tubi e barre in tutte le direzioni, senza rovesciare il sostegno del materiale stesso.

2.6. Filiera automatica REMS 4"

2.7. Piedistallo, carrellato e pieghevole (accessorio)

⚠ ATTENZIONE

spingere il piedistallo verso il basso afferrandolo per l'impugnatura ed applicare una certa forza antagonista con entrambe le mani mentre si solleva.

Il piedistallo carrellato e pieghevole è omologato solo per REMS Tornado e per

afferrare il piedistallo per la maniglia bloccandolo, mettere un piede sulla traversa e sbloccare i due bulloni di arresto ruotando la leva. Poi bloccare il piedistallo con entrambe le mani e portare la macchina all'altezza di lavoro facendo innestare i due bulloni di arresto. Per richiuderlo, eseguire le stesse operazioni in ordine inverso. Prima dell'apertura o della chiusura scaricare l'olio da taglio dalla vasca dell'olio o togliere la vasca dell'olio.

3. Funzionamento



Magnum) viene allontanato.

Cambio dei pettini

Tornado / 15, Magnum) senza svitarela completamente. Allontanare la piastra di regolazione (12, Tornado / 16, Magnum) situata sull'impugnatura dalla leva

portapettini (14, Tornado / 17, Magnum).

portapettini. Dopo aver montato tutti i pettini, spostando la piastra di regolazione

essere sempre eseguita in posizione "Bolt". Bloccare la piastra di regolazione

di chiusura e di apertura (10, Tornado / 14, Magnum) verso destra e verso il

chiusura e di apertura verso sinistra.

Se la forza esercitata dalla leva di bloccaggio (11, Tornado / 15, Magnum) non

di taglio, è necessario serrare a fondo la vite a testa cilindrica sul lato opposto

3.2. Mandrino di serraggio

bussola di serraggio (cod. art. 343001) adatta al diametro. Per ordinare la bussola di serraggio indicare il diametro desiderato.

3.2.1. Mandrino di serraggio Tornado (19)

Le ganasce autocentranti si aprono e si chiudono automaticamente ruotando l'interruttore (18) verso sinistra o verso destra ed azionando l'interruttore a pedale (21). Per cambiarle, le singole ganasce anteriori e posteriori devono

danni. La macchina non deve essere mai accesa prima di aver montato tutte le ganasce ed entrambi i coperchi del mandrino di serraggio.

3.2.2. Mandrino a battuta a serraggio rapido (1), mandrino di guida (2) Magnum

Il mandrino a battuta a serraggio rapido (1) con anello di serraggio grande e con ganasce mobili inserite nei portaganasce garantisce un centraggio sicuro applicando una forza minima. Chiudere il mandrino di guida (2) appena il materiale sporge da esso.

di diametro di serraggio di circa 30 mm. Svitare e togliere le viti delle ganasce (24). Con un utensile adatto (cacciavite) spingere le ganasce verso il lato posteriore toglierle. Inserire le nuove ganasce nei portaganasce dal lato anteriore con vite già applicata.

3.3. Ciclo di lavorazione

Prima di iniziare il lavoro rimuovere i blocchi dovuti ai trucioli ed ai frammenti metallici del pezzo.

AVVISO

3.3.1. Tornado

leva d'imbocco (5). Inserire il materiale facendolo sporgere di circa 10 cm dal ruttore (18) in posizione 1 ed azionare l'interruttore a pedale (21). Il materiale viene serrato automaticamente.

ATTENZIONE

Tenere le mani sempre lontane dal mandrino di serraggio o di guida. Pericolo di lesioni.

Con i modelli 2010 e 2020 si può scegliere la seconda velocità per tagliare e portare rapidamente l'interruttore (18) dalla posizione 1 alla posizione 2. Con

e di apertura (10) verso sinistra mentre la macchina è in funzione. Rilasciare l'interruttore a pedale (21). Portare l'interruttore (18) in posizione R. Azionare brevemente l'interruttore a pedale (21) per sbloccare il materiale.

Facendo avanzare il materiale mediante riserraggio, si possono realizzare terruttore a pedale (21) mentre il portautensili (2) si avvicina alla macchina.

corsa destra. Riaccendere la macchina portando l'interruttore in posizione 1. Per tagliare un tubo si abbassa il tagliatubi (15) e lo si porta sul punto di taglio

orario, il tubo in rotazione viene tagliato. La bava formatasi all'interno del tubo tagliato viene eliminata mediante lo sbavatore (16).

Scarico dell'olio da taglio da REMS Tornado 2000, 2010, 2020: staccare il tubo

dal suo beccuccio (17).

Scarico dell'olio da taglio da REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: staccare

3.3.2. Magnum

leva d'imbocco (8). Inserire il materiale nel mandrino di guida (2) e nel mandrino a battuta a serraggio rapido (1) aperti, facendolo sporgere di circa 10 cm dal mandrino a battuta a serraggio rapido (1). Chiudere il mandrino a battuta a serraggio rapido portando le ganasce a contatto con il materiale. Dopo un breve movimento di apertura, con l'anello di serraggio serrare bruscamente una o due volte il materiale. La chiusura del mandrino di guida (2) centra il materiale

ruttore (3) in posizione 1 ed azionare l'interruttore a pedale (4). La Magnum 2000 / 3000 / 4000 viene accesa e spenta solo con l'interruttore a pedale (4); l'interruttore (3) non è presente.

Con la Magnum 2010 / 3010 / 4010 e 2020 / 3020 / 4020 si può scegliere la

aperta a mano spingendo la leva di chiusura e di apertura (14) verso sinistra mentre la macchina è in funzione. Rilasciare l'interruttore a pedale (4). Aprire il mandrino a battuta a serraggio rapido e prelevare il materiale.

Facendo avanzare il materiale mediante riserraggio, si possono realizzare terruttore a pedale (4) mentre il portautensili si avvicina alla macchina. Non

la macchina. Per tagliare un tubo si abbassa il tagliatubi (18) e lo si porta sul

in senso orario, il tubo in rotazione viene tagliato. La bava formatasi all'interno del tubo tagliato viene eliminata mediante lo sbavatore (19).

3.4. Realizzazione di raccordi filettati semplici e doppi

bloccante dall'interno) o REMS Nippelspanner (bloccante dall'interno). Assicurarsi che l'interno delle estremità del tubo siano sbavate. Inserire lo spezzone

Il serraggio dello spezzone di tubo (con o senza filettatura) con REMS Nippelspanner viene eseguito aprendo la testa del Nippelspanner ruotando il mandrino con un utensile (ad esempio un cacciavite). Questa operazione deve avvenire solo con spezzone di tubo inserito.

consentita dalle norme.

3.5. Realizzazione di filettature sinistrorse

gerante o cortocircuitare la pompa del lubrorefrigerante. In alternativa utilizzare

pompa del lubrorefrigerante.

4. Manutenzione ordinaria

4.1. Manutenzione

AVVERTIMENTO

Prima di effettuare lavori di manutenzione preventiva ed ordinaria estrarre la spina di rete dalla presa!

tagliatubi e lo sbavatore. Sostituire i pettini REMS consumati, la rotella, e la lama sbavatrice. Di tanto in tanto (almeno una volta all'anno) svuotare e pulire la vasca dell'olio.

Pulire le parti di plastica (ad esempio il corpo della macchina) solo con il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119) o con un sapone delicato ed un panno umido. Non usare detergenti ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Per la pulizia non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili.

4.2. Ispezione/riparazione

AVVERTIMENTO

Prima di effettuare lavori di manutenzione preventiva ed ordinaria estrarre la spina di rete dalla presa! Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici

Il motore di REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 possiede spazzole di carbone. Queste si consumano e devono essere controllate perio-

di assistenza autorizzata dalla REMS.

5. Comportamento in caso di inconvenienti

5.1. Inconveniente: la macchina non si accende.

Causa:

Pulsante di arresto di emergenza non sbloccato.
L'interruttore di sicurezza è intervenuto.
Spazzole di carbone consumate (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).
Cavo di collegamento danneggiato o interruttore a pedale guasto.

Macchina guasta.

Rimedio:

Sbloccare il pulsante di arresto di emergenza situato sull'interruttore a pedale.
Premere l'interruttore di sicurezza sull'interruttore a pedale.

di assistenza autorizzata REMS.
Far controllare/riparare il cavo di collegamento e/o l'interruttore a pedale da

REMS.

5.2. Inconveniente:

Causa:

I pettini REMS sono consumati.
Olio da taglio non adatto.
Sovraccarico della rete di alimentazione elettrica.

Contatto difettoso dei connettori a spina.
Spazzole di carbone consumate (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).
Macchina guasta.

Rimedio:

Sostituire i pettini.
Utilizzare l'olio da taglio REMS Spezial o REMS Sanitol.
Utilizzare una sorgente di corrente elettrica adatta.
Utilizzare un cavo i cui conduttori abbiano una sezione di minimo 2,5 mm².
Controllare i connettori a spina e, se necessario, utilizzare un'altra presa.

di assistenza autorizzata REMS.

REMS.

5.3. Inconveniente:

Causa:

Pompa del lubrorefrigerante guasta.

Filtro sporco nel bocchettone di aspirazione.

Rimedio:

Sostituire la pompa del lubrorefrigerante.
Aggiungere olio da taglio.

5.4. Inconveniente: nonostante la corretta regolazione di scala, i pettini sono eccessivamente aperti.

Causa:

Rimedio:

5.5. Inconveniente:

Causa:

immediatamente maggiore.
Arresto longitudinale allontanato.

Rimedio:

Posizionare l'arresto longitudinale e la leva di chiusura e di apertura nella stessa direzione.

5.6. Inconveniente:

Causa:

I pettini sono consumati.
I pettini sono montati scorrettamente.

Avanzamento del portautensili ostacolato.

Rimedio:

Sostituire i pettini.

se necessario sostituire i pettini.
Vedere il punto 5.3.
Usare oli da taglio REMS.
Svitare la vite a farfalla dal portautensili. Svuotare la vasca raccogli-trucioli.
Usare solo tubi di materiale ammesso.

5.7. Inconveniente: il tubo scivola nel mandrino di serraggio.

Causa:

Ganasce molto sporche.
La guaina di plastica del tubo è molto spessa.
Ganasce consumate.

Rimedio:

Pulire le ganasce.
Utilizzare ganasce speciali.
Sostituire le ganasce.

6. Smaltimento

di legge.

7. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del

presentino durante il periodo di garanzia e che derivino, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente.

per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale,

ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi

non risponde.

autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

confronti del rivenditore, non sono limitati dalla presente. La garanzia del

Europea, in Norvegia o in Svizzera.

delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG).

8. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi www.rems.de ricambio.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Tornillo de mariposa	13	Pomo de bola/palanca de media caña
2	Portaherramientas	14	Portamordazas de roscar
		15	Cortatubos
5	Palanca de apriete	16	Desbarbador interior de tubos
		17	Acanaladura de vaciado
7	Empuñadura	18	
8	Cabezal de roscar		
9	Tope longitudinal	21	Interruptor de pedal
10	Palanca de apertura y cierre	22	Interruptor de emergencia
12	Disco de ajuste		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

		13	Tope longitudinal
2	Mandril centrador	14	Palanca de apertura y cierre
4	Interruptor de pedal	16	Disco de ajuste
5	Interruptor para paro de emergencia	17	Portapeines
		18	Cortatubos
7	Portaherramientas	19	Escadador interior de tubos
8	Palanca de apriete	20	Bandeja de aceite
9	Empuñadora	21	Bandeja de virutas
		22	Abrazadera
	de mariposa	23	Soporte de garras
11	Tuerca de mariposa		
12	Cabezal roscador		

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

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

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

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

1) Seguridad en el puesto de trabajo

- a) Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. La falta de orden y una zona de trabajo no iluminada pueden dar lugar a accidentes.
- b) Trabaje con la herramienta eléctrica en entornos donde no exista riesgo de explosión y sin presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas capaces de inflamar polvo o vapores.
- c) Mantenga alejados a niños y terceras personas cuando utilice la herramienta eléctrica. Si se distrae puede llegar a perder el control del aparato.

2) Seguridad eléctrica

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

3) Seguridad de personas

- a) Preste atención a los trabajos a realizar, utilizando la herramienta eléctrica con sentido común. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un instante de distracción al utilizar la herramienta eléctrica puede provocar lesiones de consideración.
- b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas protectoras.

La utilización de un equipo de protección personal, con una mascarilla, guantes de seguridad antideslizantes, casco o protecciones auditivas, según el tipo y aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de sufrir lesiones.

- c) Evite la puesta en marcha involuntaria del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentra desconectada antes de conectarla a la red eléctrica, al sujetarla o transportarla. Transportar la herramienta eléctrica con el dedo en el interruptor o conectar el aparato encendido a la red eléctrica puede provocar accidentes.
- d) Retire todas las herramientas de ajuste o llaves antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una parte móvil del aparato puede provocar lesiones.
- e) Evite adoptar posturas forzadas. Adopte una postura estable y mantenga el equilibrio en todo momento. De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) Utilice ropa adecuada. No utilice otro tipo de ropa o complementos. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de piezas en movimiento. La ropa suelta, accesorios o pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.
- 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) No baje la guardia, ni ignore las normas de seguridad para herramientas eléctricas, tampoco después de haberse familiarizado con la herramienta eléctrica. Una actuación descuidada puede dar lugar a lesiones graves en fracciones de segundo.

4) Utilización de la herramienta eléctrica

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

5) Servicio

- a) Las reparaciones de su herramienta eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico cualificado, con piezas de repuesto originales. De esta forma, la seguridad del aparato queda garantizada.

Indicaciones de seguridad para máquinas roscadoras

⚠ ADVERTENCIA

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

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

Seguridad en el puesto de trabajo

- Mantenga el suelo seco y limpio de sustancias tales como, p.ej. aceite. Un suelo resbaladizo es una fuente de accidentes.
- Delimite un espacio de seguridad de al menos un metro con respecto a la pieza de trabajo cuando ésta sobresalga de la máquina. La limitación o restricción de acceso a la zona de trabajo reduce el riesgo de quedar atrapado por la máquina o la pieza de trabajo.

Seguridad eléctrica

- Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y alejadas del suelo. No toque el enchufe o la máquina con las manos húmedas. Estas medidas de precaución reducen el riesgo de descargas eléctricas.

Seguridad de personas

- Cuando maneje la máquina no utilice guantes o ropa amplia y mantenga abrochadas las mangas y las chaquetas. No realice operaciones de manejo

sobre la máquina o el tubo. La ropa puede ser capturada y quedar atrapada por el tubo o la máquina.

Seguridad de la máquina

- No utilice la máquina si ésta se encuentra dañada. Existe riesgo de accidente.
- Respete las instrucciones de uso de esta máquina. La máquina no debe ser utilizada para fines diferentes, tales como p.ej. perforación de agujeros o confeccionar dientes de cremalleras. Un uso diferente o la modificación para fines diferentes puede incrementar el riesgo de sufrir lesiones de gravedad.
- Fije la máquina en un banco de trabajo o soporte. Apoye los tubos largos y pesados con soportes para tubo. De esta forma evitará que la máquina vuelque.
- Cuando maneje la máquina, sitúese en el lado de la misma en el que se encuentra el interruptor de AVANCE/RETROCESO. El manejo de la máquina por este lado evita tener que manipularla por encima de la misma.
- Mantenga las manos alejadas de tubos giratorios o accesorios de prensar/grifería. Desconecte la máquina antes de proceder a la limpieza de roscas de tubo o desenroscar accesorios de prensar/grifería. Antes de tocar el tubo, espere hasta que la máquina se haya detenido completamente. Esta manera de proceder disminuye la posibilidad de quedar enganchado en piezas giratorias.
- No utilice esta máquina para enroscar/desenroscar accesorios de prensar/grifería; la máquina no ha sido diseñada para ello. Este tipo de utilización puede dar lugar a atascos, enganches y pérdida de control.
- Mantenga las cubiertas protectoras en su lugar. No utilice la máquina sin las cubiertas protectoras. El movimiento de piezas sin las cubiertas protectoras incrementa la probabilidad de que éstas atrapen algún objeto.

Seguridad del interruptor de pie

- No utilice la máquina con un interruptor de pie defectuoso o sin el mismo. El interruptor de pie es un dispositivo de seguridad que ofrece un mejor control, permitiendo desconectar la máquina en diversas situaciones de emergencia, apartando el pie del interruptor. Por ejemplo: si la ropa queda atrapada por la máquina, el elevado momento de torsión continuará tirando de usted hacia la misma. La ropa puede enredarse con fuerza suficiente alrededor del brazo u otras partes del cuerpo, aplastando o fracturando huesos.

Indicaciones de seguridad adicionales para máquinas roscadoras

- Conecte la máquina de la categoría de protección I exclusivamente a tomas de corriente / cables alargadores con un conductor protector con capacidad operativa. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación de la máquina y de los cables alargadores. En caso de deterioro, solicite su sustitución a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- La máquina se utiliza en modo de pulsación con un interruptor de seguridad de pedal con desconexión de emergencia. Si no es capaz de ver la zona de peligro alrededor de la pieza desde el puesto del operario, adopte medidas de seguridad, p.ej., acordonar la zona. Existe riesgo de lesiones.
- Utilice la máquina exclusivamente conforme a lo dispuesto, tal y como se describe en el apartado 1. Datos técnicos. Se prohíbe realizar trabajos, como p.ej. aplicación de cáñamo, montaje y desmontaje, roscar con terrajas manuales, trabajos con cortatubos manuales, así como la sujeción de piezas de trabajo, en lugar de utilizar apoyos para materiales, con la máquina en funcionamiento. Existe riesgo de lesiones.
- Hay que contar con el riesgo de doblado y golpeo de las piezas de trabajo (dependiendo de la longitud y sección transversal del material y de la velocidad), o en caso de estabilidad insuficiente de la máquina (p.ej. al utilizar el cabezal roscador automático de 4"), deben utilizarse suficientes apoyos de material regulables en altura REMS Herkules 3B (accesorio, código 120120). Peligro de lesiones en caso de inobservancia.
- Nunca acerque la mano al mandril centrador / de fijación. Existe riesgo de lesiones.
- Fije exclusivamente las piezas de tubo cortas con REMS Nippelspanner o REMS Nippelfix. La máquina y/o herramientas pueden resultar dañadas.
- Aceite de roscar en botes de spray (REMS Spezial, REMS Sanitol) contiene gas propénte (butano) respetuoso con el medio ambiente, pero combustible. Los botes de spray se encuentran a presión, no los abra de forma violenta. Protéjalos de la radiación directa del sol y de un calentamiento superior a 50°C. Los botes de spray pueden reventar, peligro de lesiones.
- Evite el contacto intensivo de la piel con los lubricantes refrigerantes. Estos poseen propiedades desengrasantes. Se deben utilizar sustancias protectoras de la piel con efecto lubricante.
- Autorice el uso de la máquina únicamente a personas instruidas. Las personas jóvenes únicamente podrán utilizar la máquina si han cumplido 16 años, cuando la utilización sea necesaria para su formación y sean supervisadas por un profesional.
- Los niños y personas que no sean capaces de manejar la máquina con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o por su desconocimiento, no deben manejar la máquina sin supervisión o la instrucción por parte de una persona responsable. De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.
- Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación del aparato eléctrico y de los cables alargadores. En caso de deterioro, solicite su sustitución a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- Utilice exclusivamente cables alargadores autorizados y debidamente identificados con suficiente sección metálica. Utilice cables alargadores con una sección metálica de al menos 2,5 mm².

AVISO

- **No elimine los aceites de roscar de forma concentrada a través de la canalización, ni los vierta en embalses o en la tierra. El aceite de roscar no usado debe entregarse a una empresa de tratamiento de desechos. Código de residuo para aceites de roscar con aceite mineral (REMS Spezial) 54401, para aceites sintéticos (REMS Sanitol) 54109. Tener en cuenta la normativa nacional.**

Explicación de símbolos

ADVERTENCIA

conllevar la muerte o lesiones severas (irreversibles).

⚠ ATENCIÓN

provocar lesiones moderadas (reversibles).

AVISO

Leer las instrucciones antes de poner en servicio



Utilizar protecciones para los ojos



1. Datos técnicos

Utilización prevista

ADVERTENCIA

1.1. Volumen de suministro

	virutas, instrucciones de servicio.				
	virutas, instrucciones de servicio.				

16

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2. Números de artículo				
Bastidor	344105	344105	344105	344105
Juego de ruedas con bandeja para material	344120	344120	344120	344120
Bastidor, con ruedas y plegable	344150	344150		
Bastidor, con ruedas, con bandeja para material	344100	344100	344100	344100
Peines de roscar	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS
Cabezal roscador automático universal ^{1/16}				
Cabezal roscador automático				
Cabezal roscador automático				
Juego de herramientas ^{1/16}				
Aceites de roscar	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS
Portaniples	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS	véase catálogo REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS dispositivo ranurador	347000	347000	347000	347000
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Ámbito de trabajo

1.3.1. Diámetro de rosca

Tubos (también con recubrimiento de plástico)

(1/16

16

16

16

1.3.2. Tipos de rosca

Rosca de tubo blindado de acero
Rosca en barra

Pg (DIN 40430), IEC
M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW

1.3.3. Longitud de rosca

Rosca en barra

165 mm, con
reapriete
ilimitada

150 mm, con
reapriete
ilimitada

150 mm, con
reapriete
ilimitada

150 mm, con
reapriete
ilimitada

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
--	--	---	---	---

REMS Nippelspanner

para todos los tipos de Tornado y Magnum

1.4. Velocidades de rotación del husillo de trabajo

Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			

también a plena carga. Para grandes cargas y malas condiciones de suministro de corriente en el caso de roscas de gran tamaño, Tornado 26 min⁻¹ / Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Datos eléctricos

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W potencia absorbida, 1400 W potencia emitida; 10 A;
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V, 3~; 50 Hz; 2000 W potencia absorbida, 1500 W potencia emitida; 5 A;

1.6. Dimensiones (La × An × Al)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			

1.7. Peso en kg

Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
				con ruedas
Magnum 2000	75	12	16	con ruedas y plegable
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Información acústica

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibraciones (todos los tipos)



ATENCIÓN

2. Puesta en servicio

⚠ ATENCIÓN

Los pesos superiores a 35 kg deben ser transportados por al menos 2 personas, transportar el juego de herramientas por separado. Al transportar y colocar la un elevado centro de gravedad, es decir, la cabeza es más pesada.

2.1. Colocación de Tornado 2000, 2010, 2020 (fig.1–3)

(3 + 4) y sujetar, introducir las 3 patas tubulares en la carcasa del mecanismo mecanismo (no por las patas tubulares) y hacerla descansar sobre las citadas

abajo mediante 3 tornillos M 10. No se puede utilizar el apoyo de material regulable en altura suministrado. Utilizar los apoyos de material REMS Herkules 3B o REMS Herkules WB (accesorios). Introducir el portaherramientas en las

Enganchar la bandeja de aceite en los dos tornillos situados abajo, en la carcasa del mecanismo y empujarla lateralmente hacia la derecha, en las ranuras.

atrás.

AVISO

No utilizar la máquina nunca sin aceite de roscar

movimientos giratorios, introducir el cabezal roscador hasta el tope. Para facilitar el transporte, enganchar el interruptor de pie al tornillo situado

Colocación de Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Hacer pasar la palanca de apriete (8) desde atrás por la brida del portaherra-

roscada en la parte posterior del portaherramientas. Introducir la empuñadura

AVISO

No utilizar la máquina nunca sin aceite de roscar

efectuando movimientos giratorios, introducir el cabezal roscador hasta el tope.

2.2. Colocación de Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

apoyo de material regulable en altura en la consola. Introducir el portaherra-

a la bomba de lubricante refrigerante. Introducir el otro extremo del tubo de

de trabajo o al bastidor (accesorio) con los 3 tornillos suministrados. Para y por detrás por el motor y el soporte del apoyo de material. Para realizar el transporte sobre el bastidor deben introducirse en las armellas segmentos de

del bastidor.

AVISO

No utilizar la máquina nunca sin aceite de roscar

movimientos giratorios, introducir el cabezal roscador hasta el tope.

Colocación de Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (fig. 8)

palanca de apriete (8) desde atrás por la brida del portaherramientas y deslizar

la empuñadura (9) en la palanca de apriete. Enganchar la bandeja de aceite en los dos tornillos situados en la carcasa del mecanismo y empujarla lateralmente hacia la derecha, en las ranuras. Enganchar la bandeja de aceite en la

portaherramientas.

atrás.

AVISO

No utilizar la máquina nunca sin aceite de roscar

efectuando movimientos giratorios, introducir el cabezal roscador hasta el tope.

2.3. Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

¡Obsérvese la tensión de red!

Conecte la máquina roscadora de la categoría de protección I exclusivamente a tomas de corriente / cables alargadores con un conductor protector con capacidad operativa. Existe riesgo de descarga eléctrica. En obras, entornos húmedos, interiores y exteriores o lugares similares únicamente se deberá utilizar la unidad eléctrica de carga y lavado con un interruptor de corriente de defecto conectado a la red, el cual

supera 30 mA durante 200 ms.

red eléctrica (sin dispositivo de enchufe), deberá instalarse un interruptor de potencia de 16 A.

2.4. Aceites de roscar

tados de corte, una larga vida útil de los peines de cortar y protegerá conside-

AVISO

El aceite de roscar **REMS Spezial** es altamente aleado y puede utilizarse para roscas en tubos y barras de todo tipo. Puede limpiarse con agua (comprobado pericialmente). Los aceites de roscar basados en aceite mineral no están

Alemania, Austria y Suiza. En dicho caso, utilizar REMS Sanitol libre de aceite mineral. Tener en cuenta la normativa nacional.

El aceite de roscar **REMS Sanitol** no contiene aceite mineral, es sintético, completamente soluble en agua y posee la fuerza lubricante del aceite mineral. Puede utilizarse para todo tipo de roscas en tubos y barras. Debe utilizarse en Alemania, Austria y Suiza para conducciones de agua potable y se corresponde con las normas (DVGW n° comprob. DW-0201AS2032; ÖVGW n° comprob. W 1.303; SVGW n° comprob. 7808-649). Tener en cuenta la normativa nacional.

AVISO

¡Utilizar todos los aceites de roscar sin diluir!

2.5. Apoyo de material

⚠ ATENCIÓN

Los tubos y barras con un largo superior a 2 m deben apoyarse adicionalmente con al menos un apoyo de material regulable en altura REMS Herkules 3B.

2.6. Cabezal automático 4" REMS

ciones de servicio suministradas con el mismo.

2.7. Bastidor, con ruedas y plegable (accesorio)



la empuñadura hacia abajo, al subir, sujetar con ambas manos por las empuñaduras.

El bastidor con ruedas y plegable únicamente se autoriza para REMS Tornado sujetar el bastidor con una mano por la empuñadura, colocar un pie sobre la

dispositivo, proceder en orden inverso. Antes de desplegar/plegar, vacar el aceite de roscar de la bandeja de aceite o retirar la bandeja de aceite.

3. Funcionamiento



Utilizar protecciones para los ojos



3.1. Herramientas

El cabezal roscador (8, Tornado / 12, Magnum) es respectivamente un cabezal roscador universal, es decir, para cada una de las áreas antes mencionadas,

Tornado / 14, Magnum). El cabezal roscador se abre entonces automáticamente, una vez alcanzada la correspondiente longitud de rosca normalizada. Para

longitud se pliega hacia un lado (9, Tornado / 13, Magnum).

Sustitución de los peines de roscar

Los peines de roscar se pueden colocar/sustituir, tanto con el cabezal roscador

palanca de apriete (11, Tornado / 15, Magnum), no desenroscarla. Desplazar el disco de ajuste (12, Tornado / 16, Magnum) de la empuñadura desde la

en la parte posterior de los peines de roscar coincida con el tamaño de rosca

peines en la parte posterior coincidan con los números de portapeines (14, Tornado / 17, Magnum).

todos los peines de roscar, se ajusta el tamaño de rosca deseado desplazando el disco de ajuste correspondiente. Ajustar siempre la rosca en barra en la

cabezal roscador. Para ello, presionar con fuerza la palanca de cierre y apertura (10, Tornado / 14, Magnum) hacia abajo a la derecha. El cabezal roscador

una fuerza de corte superior (p. ej. por estar gastados los peines de roscar),

a la palanca de apriete (11, Tornado / 15, Magnum).

El cortatubos (15, Tornado / 18, Magnum) ha sido diseñado para cortar tubos

El escariador de tubos (16, Tornado / 19, Magnum) se utiliza para tubos de

3.2. Mandril

3.2.1. Mandril Tornado (19)

Las mordazas de autocentrado se cierran y abren automáticamente girando

3.2.2. Mandril golpeador de sujeción rápida (1), mandril centrador (2) Magnum

asoma a través del mandril centrador (2), éste deberá cerrarse.

nuevas, con tornillo colocado, desde delante en el soporte de las mordazas.

3.3. Secuencia de trabajo

Antes de comenzar a trabajar, retirar las virutas y fragmentos de material de la pieza de trabajo.

AVISO

3.3.1. Tornado

Apartar las herramientas y, con ayuda de la palanca de apriete (5), llevar el

hacia abajo el cabezal roscador (8) y cerrarlo. Poner el interruptor (18) en la ahora automáticamente.

⚠ ATENCIÓN

Nunca acerque la mano al mandril centrador / de fijación. Existe riesgo de lesiones.

En los tipos 2010 y 2020 puede emplearse la segunda velocidad para el corte

en marcha. Con ayuda de la palanca (5), presionar el cabezal roscador contra

de rosca correspondiente a la norma, el cabezal roscador se abre automáticamente. En el caso de roscas largas y para pernos, abrir el cabezal roscador

Para ello, soltar el interruptor de pie (21) al aproximarse el portaherramientas

Para cortar tubos se gira el cortatubos (15) hacia dentro y con ayuda de la

Vaciado del aceite de roscar en REMS Tornado 2000, 2010, 2020: retirar el

Vaciado de aceite de roscar en REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: retirar

3.3.2. Magnum

Apartar las herramientas y, con ayuda de la palanca de apriete (8), llevar el

pulsar el interruptor de pie (4). Los modelos Magnum 2000 / 3000 / 4000 únicamente se conectan/desconectan con el interruptor de pie (4), no existe ningún interruptor (3).

En los modelos Magnum 2010 / 3010 / 4010 y 2020 / 3020 / 4020 puede

Después de 1 o 2 hilos de rosca, el cabezal continúa roscando automáticamente.

a la norma, el cabezal roscador se abre automáticamente. En el caso de roscas largas y para pernos, abrir el cabezal roscador a mano presionando hacia la

funcionando. Soltar el interruptor de pie (4). Abrir el mandril golpeador de

Para ello, mientras efectúa la rosca, soltar el interruptor de pie (4) al aproximarse

el corte.

Vaciado del aceite de roscar. Retirar el tubo de goma del portaherramientas

3.4. Mecanizado de boquillas y racores roscados dobles

los extremos de tubo deben estar escariados por el interior. Empujar los tubos siempre hasta el tope.

el husillo con una herramienta (p.ej. destornillador). Esto únicamente debe realizarse con el tubo colocado.

3.5. Mecanizado de roscas a izquierda

2010, 2020, 4010 y 4020. El cabezal roscador en el portaherramientas debe

bomba de lubricante refrigerante o cortocircuitar la bomba de lubricante refri-

gerante.

4. Mantenimiento

4.1. Mantenimiento

ADVERTENCIA

¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento correctivo y reparaciones se debe extraer el conector de red!

mantenimiento. El conjunto de mecanismos marcha en un baño de aceite

roscador, peines de roscar, cortatubos y escariador interior de tubos. Reemplazar los peines de roscar, cuchillas y cuchilla del escariador REMS desgastados.

Las piezas de plástico (p. ej. carcasa) se deben limpiar únicamente con el un paño húmedo. No utilizar limpiadores domésticos. Éstos contienen nume-

ninguna circunstancia se debe utilizar gasolina, aguarrás, diluyentes o productos similares para la limpieza.

REMS.

4.2. Inspección / mantenimiento preventivo

ADVERTENCIA

¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento preventivo y reparaciones se debe extraer el conector de red! Estos trabajos únicamente deben ser

REMS concertado.

5. Comportamiento en caso de avería

5.1. Fallo:

Causa:

El interruptor protector ha actuado.

4000).

Solución:

de pie.

Pulsar el interruptor protector sobre el interruptor de pie.

interruptor de pie a un taller REMS concertado.

concertado.

5.2. Fallo:

Causa:

Aceite de roscar inadecuado.

Sobrecarga de la red eléctrica.

Contacto defectuoso en las uniones enchufables.

4000).

Solución:

Sustituir los peines de roscar.

Utilizar aceites de roscar REMS Spezial o REMS Sanitol.

Utilizar una fuente de corriente adecuada.

Comprobar las uniones enchufables, utilizar eventualmente otra toma de corriente.

concertado.

5.3. Fallo:

Causa:

Bomba de lubricante refrigerante defectuosa.

refrigerante.

Solución:

Sustituir la bomba de lubricante refrigerante.

Rellenar aceite de roscar.

Limpiar el tamiz.

Cambiar las conexiones de los tubos de goma.

5.4. Fallo: Apertura excesiva de los peines de roscar pese a un ajuste correcto de la escala.

Causa:

Cabezal roscador no cerrado.

Solución:

de roscar.

5.5. Fallo: El cabezal roscador no se abre.

Causa:

Con el cabezal roscador abierto se ha efectuado una rosca con el siguiente diámetro de tubo superior.

Tope de longitud desplegado.

Solución:

de roscar.

apertura.

5.6. Fallo: Rosca inservible.	
Causa:	Solución:
Peines de roscar colocados de forma incorrecta.	Sustituir los peines de roscar.
Aceite de roscar de mala calidad.	portapeines, si fuera necesario sustituir los peines de roscar. Véase 5.3.
Material de tubo no adecuado para efectuar roscas.	Utilizar aceites de roscar REMS.
	virutas.
	Utilizar exclusivamente tubos autorizados.
5.7. Fallo:	
Causa:	Solución:
Los tubos poseen un revestimiento grueso de plástico.	Utilizar mordazas especiales.

6. Eliminación

-
conforme a la normativa legal.

7. Garantía del fabricante

al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los

-
producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso

cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado
-
biados pasan a formar parte de la propiedad de la empresa REMS.

Europea, Noruega o Suiza.
de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de merca-

8. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de
Lista de piezas.

Vertaling van de originele handleiding

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vleugelschroef	13	Kogelknop/Greep
2	Gereedschapdrager	14	Snijmessenhouder
3	Glijstang voor	15	Pijpsnijder
4	Glijstang achter	16	Buisbinnenontbramer
5	Aandrukhendel	17	Aftappunt
6	Klemring	18	Schakelaar rechts/links
7	Handgreep	19	Klauwplaat
8	Snijkop	21	Voetschakelaar
9	Lengte-aanslag	22	Noodstop
10	Sluit- en openingshendel	23	Thermische beveiliging
11	Klemhendel	24	Geleidingsbout
12	Verstelschijf		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Snelspanslagsysteem	14	Sluit- en openingshendel
2	Geleidingsplaat	15	Klemhendel
3	Schakelaar rechts-links	16	Verstelschijf
4	Voetschakelaar	17	Snijmessenhouder
5	Noodstop	18	Pijpsnijder
6	Thermische beveiliging	19	Buisbinnenontbramer
7	Gereedschapdrager	20	Oliebak
8	Aandrukhendel	21	Spanenbak
9	Handgreep	22	Spanring
10	Klemring met vleugelmoer	23	Spanbekkenhouder
11	Vleugelmoer	24	Spanbekken
12	Snijkop	25	Carterstop
13	Lengte-aanslag		

Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap

⚠ WAARSCHUWING

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

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging. Het in de veiligheidsinstructies gebruikte begrip 'elektrisch gereedschap' heeft betrekking op elektrische gereedschappen (met netsnoer).

1) Veiligheid op de werkplek

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

2) Elektrische veiligheid

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

3) Veiligheid van personen

- Wees aandachtig tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap. Let op wat u doet en werk met verstand. Gebruik geen elektrisch gereedschap, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap kan ernstige letsels tot gevolg hebben.

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvast veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van letsels.
- Voorkom een onbedoelde inschakeling van het gereedschap. Verzekert u ervan dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, alvorens u het op het stroomnet aansluit, opneemt of draagt. Als u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het gereedschap op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.
- Verwijder instelgereedschap of schroefsleutels, voor u het elektrische gereedschap inschakelt. Gereedschap of sleutels die zich in een draaiend onderdeel bevinden, kunnen letsels veroorzaken.
- Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren. Zo kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter controleren.
- Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende onderdelen. Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.
- Wanneer stofzuig- en opvanginstallaties gemonteerd kunnen worden, vergewis u er van dat deze aangesloten zijn en juist gebruikt worden. Het gebruik van deze installaties vermindert gevaren door stof.
- Let op dat u zich niet ten onrechte veilig waant en negeer nooit de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap, ook niet wanneer u na veelvuldig gebruik zeer goed met het elektrische gereedschap vertrouwd bent. Achteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.
- Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap
- Overbelast het gereedschap niet. Gebruik bij uw werk het elektrische gereedschap dat daarvoor bedoeld is. Met het juiste elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap met een defecte schakelaar. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- Trek de stekker uit de contactdoos, voor u instellingen van het apparaat wijzigt, accessoires vervangt of het apparaat weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.
- Bewaar ongebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk, als het door onervaren personen wordt gebruikt.
- Onderhoud elektrische gereedschappen en accessoires zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zo beschadigd zijn, dat het elektrische gereedschap niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren, vóór u het elektrische gereedschap weer in gebruik neemt. Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
- Houdt snijgereedschappen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten knellen minder en laten zich gemakkelijker bedienen.
- Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, werktuigen enz. uitsluitend volgens deze instructies. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- Houd handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet. Bij gladde handgrepen en grijpvlakken is een veilige bediening en controle van het elektrische gereedschap in onvoorziene situaties niet mogelijk.

5) Service

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

Veiligheidsinstructies voor draadsnijmachines

⚠ WAARSCHUWING

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

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Veiligheid op de werkplek

- Houd de vloer droog en vrij van glibberige stoffen zoals bijv. olie. Gladde vloeren leiden tot ongevallen.
- Zorg door een beperking van de toegang of door een aangepaste afsluiting voor een vrije ruimte van minstens één meter rond het werkstuk, als dit uit de machine uitsteekt. Een beperking van de toegang of afsluiting van de werkplaats vermindert het risico dat iemand komt vast te zitten.

Elektrische veiligheid

- Houd alle elektrische aansluitingen droog en verwijderd van de vloer. Raak stekkers of de machine niet met vochtige handen aan. Deze voorzorgsmaatregelen verminderen het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- Draag bij het gebruik van de machine geen handschoenen of wijde kleding en laat mouwen en jas dichtgeknoopt. Grijp niet boven de machine of buis. *De buis of machine kan kleding grijpen, wat ertoe kan leiden dat iemand gekneld raakt.*

Machineveiligheid

- Gebruik de machine niet, als deze beschadigd is. *Er bestaat gevaar voor ongevallen.*
- Volg de instructies voor het correcte gebruik van deze machine. Deze mag niet voor andere doelen worden gebruikt, bijv. voor het boren van gaten of draaien van lieren. *Een ander gebruik of veranderingen aan de motoraandrijving voor andere doelen kunnen het risico van ernstig letsel verhogen.*
- Bevestig de machine op een werkbank of standaard. Ondersteun lange, zware buizen met buishouders. Deze werkwijze verhindert dat de machine kantelt.
- Ga tijdens het bedienen van de machine aan de zijde staan waar zich de schakelaar VOORUIT/ACHTERUIT bevindt. *De bediening van de machine vanaf deze zijde maakt boven de machine grijpen onmogelijk.*
- Houd uw handen verwijderd van roterende buizen of fittingen/armaturen. Schakel de machine uit, alvorens pijpdraden schoon te maken of fittingen/armaturen op te schroeven. Laat de machine volledig tot stilstand komen, voor u de buis aanraakt. Deze werkwijze verkleint de kans dat u in roterende onderdelen blijft hangen.
- Gebruik deze machine niet om fittingen/armaturen op of af te schroeven; ze is daar niet voor bedoeld. Door dergelijk gebruik kunt u vast komen te zitten of beklemd raken en de controle over de machine verliezen.
- Laat afdekkingen op hun plaats. Gebruik de machine niet zonder afdekkingen. *Het blootleggen van bewegende onderdelen verhoogt de kans dat u door de machine wordt gegrepen.*

Veiligheid voetschakelaar

- Gebruik de machine niet zonder of met een defecte voetschakelaar. De voetschakelaar is een veiligheidsinrichting die een betere controle biedt, doordat u de machine in verschillende noodsituaties kunt uitschakelen door de voet van de schakelaar te nemen. Voorbeeld: Wanneer kleding door de machine wordt gegrepen, zal het hoge draaimoment u verder in de machine trekken. De kleding kan zich met zo'n kracht om uw arm of om andere lichaamsdelen wikkelen, dat hierdoor beenderen geknust of gebroken worden.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor draadsnijmachines

- Sluit de machine van de beschermklasse I uitsluitend aan op contactdozen of verlengkabels met een functionerende randaarding. *Er bestaat het risico van een elektrische schok.*
- Controleer de aansluitleiding van de machine en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging. *Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.*
- De machine wordt bediend met een veiligheidsvoetschakelaar met noodstop in tipschakeling. Indien u de door het draaiende werkstuk gevormde gevaarzone vanaf de bedieningsplaats niet kunt zien, dient u veiligheidsmaatregelen te treffen, bijv. afsluitingen te plaatsen. *Er bestaat verwondingsgevaar.*
- Zet de machine uitsluitend in voor het beoogde gebruik, zoals beschreven onder 1. Technische gegevens. *Werkzaamheden zoals bijv. aanbrengen van hennep, monteren en demonteren, draadsnijden met handsnij-ijsers, werkzaamheden met handpijpsnijders alsmede het vasthouden van de werkstukken met de hand in plaats van materiaalondersteuningen te gebruiken, zijn bij een lopende machine verboden. Er bestaat verwondingsgevaar.*
- Indien het risico bestaat dat de werkstukken afbuigen of omslaan (afhankelijk van de lengte en doorsnede van het materiaal en het toerental), of bij onvoldoende stabiliteit van de machine (bijv. bij gebruik van de 4" automatische snijkop), moet een voldoende aantal in hoogte verstelbare materi-

aalsteunen REMS Herkules 3B (toebehoren, art.nr. 120120) worden gebruikt.

Bij niet-naleving bestaat verwondingsgevaar.

- Grijp nooit in draaiende klauw- of geleidingsplaten. *Er bestaat verwondingsgevaar.*
- Klem korte stukken buis uitsluitend met de REMS Nippelspanner of REMS Nippelfix. *De machine en/of werktuigen kunnen worden beschadigd.*
- Aan draadsnijoliën in spuitbussen (REMS Spezial, REMS Sanitol) is een milieuvriendelijk, maar ontvlambaar drijfgas (butaan) toegevoegd. Spuitbussen staan onder druk en mogen niet worden doorboord. Bescherm ze tegen direct zonlicht en opwarming boven 50 °C. *De spuitbussen kunnen barsten. Verwondingsgevaar!*
- Vermijd intensief huidcontact met de koelsmeermiddelen. Deze hebben een ontvettende werking. Gebruik een huidbeschermingsmiddel met vettende werking.
- Laat de machine uitsluitend gebruiken door opgeleide personen. Jongeren mogen de machine uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.
- Kinderen en personen die op basis van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door een gebrek aan ervaring of kennis niet in staat zijn de machine veilig te bedienen, mogen deze machine niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken. *Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsels.*
- Controleer de aansluitkabel van het elektrische apparaat en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging. *Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.*
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde en overeenkomstig gemarkeerde verlengkabels met een voldoende grote kabeldiameter. Gebruik verlengkabels met een kabeldiameter van min. 2,5 mm².

LET OP

- Laat draadsnijoliën niet geconcentreerd in de riolering, het oppervlaktewater of de bodem terechtkomen. *Niet-gebruikte draadsnijolie dient bij een bevoegd afvalbedrijf te worden ingeleverd. Afvalcode voor minerale olie bevattende draadsnijoliën (REMS Spezial) 54401, voor synthetische draadsnijoliën (REMS Sanitol) 54109. Neem de nationale voorschriften in acht.*

Symboolverklaring

-  **WAARSCHUWING** Gevaar met een gemiddelde risicograad, dat bij niet-naleving de dood of ernstig (onherstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
-  **VOORZICHTIG** Gevaar met een lage risicograad, dat bij niet-naleving matig (herstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
-  **LET OP** Materiële schade, geen veiligheidsinstructie! Geen kans op letsel.
-  Gebruik oogbescherming
-  Gebruik gehoorbescherming
-  Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad I
-  Elektrisch gereedschap voldoet aan beschermingsgraad II
-  Milieuvriendelijke verwijdering
-  CE-conformiteitsmarkering

1. Technische gegevens

Beoogd gebruik

 WAARSCHUWING

De REMS draadsnijmachines Tornado en Magnum mogen uitsluitend worden gebruikt voor het draadsnijden, afkorten, ontbramen, nippelsnijden en rolgroeven. Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

1.1. Leveringsomvang

REMS Tornado: draadsnijmachine, gereedschapset (1/16
oliebak, spanenbak, handleiding.

16

Uitrusting eventueel met extra gereedschapset (1/16

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2. Artikelnummers				
Onderstel	344105	344105	344105	344105
Wielen met materiaalplaat	344120	344120	344120	344120

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Onderstel, verrijd- en inklapbaar	344150	344150		
Onderstel, verrijdbaar, met materiaalplaat	344100	344100	344100	344100
Snijmessen	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus
Universele automatische snijkop ¹ / ₁₆				
Universele automatische				
Universele automatische				
Gereedschapsset ¹ / ₁₆				
Draadsnijoliën	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus
Nippelhouder	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus	zie REMS catalogus
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS rolgroefvoorziening	347000	347000	347000	347000
Klemhuls	343001	343001	343001	343001
Omschakelklep		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Werkgebied				
1.3.1. Draaddiameter				
Buizen (ook met kunststof ommanteling)	(¹ / ₁₆)	16	16	16
1.3.2. Draadsoorten				
Pijpdraad, conisch rechts		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Pijpdraad, cilindrisch rechts		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Elektropijpdraad		Pg (DIN 40430), IEC		
Boutendraad		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Draadlengte				
Pijpdraad, conisch	normlengte	normlengte	normlengte	normlengte
Pijpdraad, cilindrisch	} 165 mm, met naspannen onbegrensd	150 mm, met naspannen onbegrensd	150 mm, met naspannen onbegrensd	150 mm, met naspannen onbegrensd
Boutendraad				
1.3.6. Nippels- en dubbele nippels met REMS Nippelspanner				

1.7. Gewicht in kg	Machine	Gereedschapset	Standaard toebehoren	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Machine	Gereedschapset	Onderstel, verrijdbaar	Onderstel, verrijd- en inklapbaar
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Machine	Gereedschapset	Gereedschapset	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Machine	Gereedschapset	Gereedschapset	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Geluidsinformatie

Emissiewaarde op de werkplaats	
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibraties (alle types)

Gewogen effectieve waarde van de versnelling 2,5 m/s² K = 1,5 m/s²

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

⚠️ VOORZICHTIG

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

2. Inbedrijfstelling

⚠️ VOORZICHTIG

Transportgewichten van meer dan 35 kg moeten door ten minste 2 personen worden gedragen. Gereedschapset apart dragen. Bij het transport en bij het opstellen van de machine dient er rekening mee te worden gehouden dat de machine met en zonder onderstel een hoog zwaartepunt heeft, d.w.z. koplastig is.

2.1. Opstellen Tornado 2000, 2010, 2020 (fig. 1 – 3)

Vleugelschroef (1) losdraaien. Gereedschapdrager (2) afnemen. De machine loodrecht op de beide glijstangen (3 + 4) plaatsen en vasthouden. De 3 poten

in hoogte verstelbare materiaalsteun aan motorzijde onderaan aan de behuizing bevestigen. De machine kan ook op een werkbank geplaatst en vastgeschroefd worden. Hiervoor bevinden zich aan de onderzijde van de machine 3 draadgaten. Met behulp van de bijgeleverde sjabloon (in de handleiding) dienen in de werkbank 3 gaten (gat-Ø 12 mm) te worden aangebracht. De machine wordt dan onderaan met 3 schroeven M 10 vastgeschroefd. De bijgeleverde, in hoogte verstelbare materiaalsteun kan niet worden gebruikt. Gebruik de materiaalsteun REMS Herkules 3B of REMS Herkules WB (toebehoren). De gereedschapdrager op de glijstangen schuiven. De aandrukhendel (5) achteraan door de plaat aan de gereedschapdrager schuiven en de klemring (6) zo op de achterste glijstang schuiven, dat de vleugelschroef naar achteren gericht is en de ringgroef vrij blijft. De handgreep (7) op de aandrukhendel steken. De oliebak aan de beide, onderaan aan de behuizing aangebrachte schroeven ophangen en naar rechts zijwaarts in de sleuven schuiven. De oliebak in de ringgroef aan de achterste glijstang (4) hangen. De klemring (6) tot aan de aanslag op de ophanging van

hangen en het andere slangeinde op de nippel aan de achterzijde van de gereedschapdrager schuiven.

Vullen met 2 liter draadsnijolie. De spanenbak achteraan inzetten.

LET OP

De machine nooit zonder draadsnijolie gebruiken.

De geleidingsbout van de snijkop (8) in het gat van de gereedschapdrager steken en de snijkop met axiale druk op de geleidingsbout en met zwenkende bewegingen tot aan de aanslag schuiven.

Voor een gemakkelijker transport de voetschakelaar aan de schroef aan de

Opstellen Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Beide U-rails van de machine demonteren. De machine op de oliebak bevestigen. De gereedschapdrager op de glijstangen schuiven. De aandrukhendel (8) achteraan door de plaat aan de gereedschapdrager schuiven en de klemring (10) zo op de achterste glijstang schuiven, dat de vleugelschroef naar

binnenkant door het gat van de oliebak steken en op de koelsmeerpomp aansluiten. Het andere slangeinde op de nippel aan de achterzijde van de gereedschapdrager schuiven. De handgreep (9) op de aandrukhendel steken. De machine met de 3 bijgeleverde schroeven op de werkbank of het onderstel (toebehoren) bevestigen. Voor het transport kan de machine vooraan aan de glijstangen en achteraan aan een in de klauw- en geleidingsplaat geklemde buis worden opgetild. Voor het transport op het onderstel worden in de ogen

en met de vleugelschroeven bevestigd. Als de machine niet moet worden getransporteerd, kunnen de beide wielen van het onderstel worden verwijderd. Vullen met 5 liter draadsnijolie. De spanenbak inzetten.

LET OP

De machine nooit zonder draadsnijolie gebruiken.

De geleidingsbout van de snijkop (12) in het gat van de gereedschapdrager steken en de snijkop met axiale druk op de geleidingsbout en met zwenkende bewegingen tot aan de aanslag schuiven.

2.2. Opstellen Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

De console op de oliebak bevestigen. De machine en houder van de in hoogte verstelbare materiaalsteun aan de console bevestigen. De gereedschapdrager op de glijstangen schuiven. De aandrukhendel (5) achteraan door de plaat aan de gereedschapdrager schuiven en de klemring (6) zo op de achterste glijstang schuiven, dat de vleugelschroef naar achteren gericht is en de ringgroef vrij

steken en op de koelsmeerpomp aansluiten. Het andere slangeinde op de nippel aan de achterzijde van de gereedschapdrager schuiven. De handgreep (7) op de aandrukhendel steken. De machine met de 3 bijgeleverde schroeven op de werkbank of het onderstel (toebehoren) bevestigen. Voor het transport kan de machine vooraan aan de glijstangen en achteraan aan de motor of aan de houder van de materiaalsteun worden opgetild. Voor het transport op het

lengte van ca. 60 cm geschoven en met de vleugelschroeven bevestigd. Als de machine niet moet worden getransporteerd, kunnen de beide wielen van het onderstel worden verwijderd.

Vullen met 5 liter draadsnijolie. De spanenbak inzetten.

LET OP

De machine nooit zonder draadsnijolie gebruiken.

De geleidingsbout van de snijkop (8) in het gat van de gereedschapdrager steken en de snijkop met axiale druk op de geleidingsbout en met zwenkende bewegingen tot aan de aanslag schuiven.

Opstellen Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (fig. 8)

De machine met de 4 bijgeleverde schroeven op de werkbank of het onderstel (toebehoren) bevestigen. Voor het transport kan de machine vooraan aan de

glijstangen en achteraan aan een in de klauw- en geleidingsplaat geklemde buis worden opgetild. De gereedschapdrager op de glijstangen schuiven. De aandrukhandel (8) achteraan door de plaat aan de gereedschapdrager schuiven en de klemring (10) zo op de achterste glijstang schuiven, dat de vleugelschroef naar achteren gericht is en de ringgroef vrij blijft. De handgreep (9) op de aandrukhandel steken. De oliebak aan de beide aan de behuizing aangebrachte schroeven ophangen en naar rechts zijwaarts in de sleuven schuiven. De oliebak in de ringgroef aan de achterste glijstang hangen. De klemring (10) tot aan de aanslag op de ophanging van de oliebak schuiven en vastklemmen.

de nippel aan de achterzijde van de gereedschapdrager schuiven.
Vullen met 2 liter draadsnijolie. De spanenbak achteraan inzetten.

LET OP

De machine nooit zonder draadsnijolie gebruiken.

De geleidingsbout van de snijkop (12) in het gat van de gereedschapdrager steken en de snijkop met axiale druk op de geleidingsbout en met zwenkende bewegingen tot aan de aanslag schuiven.

2.3. Elektrische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING

Neem de netspanning in acht! Alvorens de draadsnijmachine aan te sluiten, dient te worden gecontroleerd of de spanning die op het typeplaatje is aangegeven, overeenkomt met de netspanning. **Sluit de draadsnijmachine van de beschermklasse I uitsluitend aan op contactdozen of verlengkabels met een functionerende randaarding.** Er bestaat het risico van een elektrische schok. Op bouwplaatsen, in vochtige omgevingen, in binnen- en buitenruimten of bij soortgelijke opstellingen mag de draadsnijmachine uitsluitend op het net worden aangesloten via een aardlekschakelaar die de stroomtoevoer onderbreekt zodra de lekstroom naar de aarde gedurende 200 ms de 30 mA overschrijdt.

De draadsnijmachine wordt met een voetschakelaar (21, Tornado / 4, Magnum) in- en uitgeschakeld. De schakelaar (18, Tornado / 3, Magnum) dient voor het instellen van de draairichting resp. snelheid. De machine kan alleen worden ingeschakeld, als de noodstop-schakelaar (22, Tornado / 5, Magnum) ontgrendeld is en de thermische beveiliging (23, Tornado / 6, Magnum) op de voetschakelaar ingedrukt is. Als de machine direct op het net wordt aangesloten

2.4. Draadsnijoliën

Gebruik uitsluitend REMS draadsnijoliën. Deze zorgen voor vlekkeloze snijresultaten, een hoge standtijd van de snijmesses en een aanzienlijke ontlasting van de machine.

LET OP

De draadsnijolie **REMS Spezial** is hooggelegeerd en bruikbaar voor alle soorten pijp- en boutendraad. Hij is met water uitwasbaar (door deskundigen gekeurd). Draadsnijoliën op basis van minerale olie zijn in verschillende landen niet toegestaan voor drinkwaterleidingen, bijv. in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Gebruik in dit geval REMS Sanitol, dat geen minerale olie bevat. Neem de nationale voorschriften in acht.

De draadsnijolie **REMS Sanitol** bevat geen minerale olie, is synthetisch, volledig wateroplosbaar en heeft de smeerkraft van minerale olie. Hij is bruikbaar voor alle soorten pijp- en boutendraad. Hij moet in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland voor drinkwaterleidingen worden gebruikt en voldoet aan de desbetreffende voorschriften (DVGW-keuringsnr. DW-0201AS2032; ÖVGW-keuringsnr. W 1.303; SVGW-keuringsnr. 7808-649). Neem de nationale voorschriften in acht.

LET OP

Alle draadsnijoliën uitsluitend onverdund gebruiken!

2.5. Materiaalondersteuning

⚠ VOORZICHTIG

Buizen en stangen vanaf 2 m lengte moeten aanvullend worden ondersteund met ten minste één in hoogte verstelbare materiaalsteun REMS Herkules 3B. Deze heeft stalen kogels voor een probleemloos bewegen van de buizen en stangen in alle richtingen, zonder kantelen van de materiaalondersteuning.

2.6. REMS 4" automatische kop

matistische kop meegeleverde handleiding in acht te worden genomen.

2.7. Onderstel, verrijd- en inklapbaar (toebehoren)

⚠ VOORZICHTIG

Het opgeklapte, verrijd- en inklapbare onderstel komt zonder gemonteerde draadsnijmachine, na het ontgrendelen vanzelf snel omhoog. Daarom dient het onderstel tijdens het ontgrendelen aan de handgreep naar beneden te worden gedrukt en bij het omhoogkomen met beide handen aan de handgrepen te worden tegengehouden.

Het verrijd- en inklapbare onderstel is alleen voor REMS Tornado en REMS machine het onderstel met één hand aan de handgreep vasthouden, een voet op de dwarsbalk zetten en door aan de draaihandel te draaien de beide grendebouten ontgrendelen. Daarna het onderstel met beide handen vasthouden en de machine op werkhogte brengen, tot de beide grendebouten vastklikken.

wegnemen.

3. Bedrijf



Gebruik oogbescherming



Gebruik gehoorbescherming

3.1. Gereedschappen

De snijkop (8, Tornado / 12, Magnum) is altijd een universele snijkop, d.w.z. dat voor de bovengenoemde werkgebieden, gescheiden in 2 gereedschapssets, telkens slechts één snijkop benodigd is. Voor het snijden van conische pijpdraad moet de lengteaanslag (9, Tornado / 13, Magnum) in dezelfde richting wijzen als de sluit- en openingshendel (10, Tornado / 14, Magnum). De snijkop gaat dan automatisch open, wanneer de betreffende normale draadlengte bereikt is. Om cilindrische lange draden en boutendraden te kunnen snijden, wordt de lengteaanslag (9, Tornado / 13, Magnum) weggeklapt.

Vervangen van de snijmesses

De snijmesses kunnen zowel bij een gemonteerde als bij een afgenomen snijkop (bijv. op de werkbank) worden ingezet of vervangen. Hiervoor de klemhendel (11, Tornado / 15, Magnum) loszetten, niet afschroeven. De verstelschijf (12, Tornado / 16, Magnum) aan de greep van de klemhendel wegschuiven tot in de eindpositie. In deze positie worden de snijmesses uitgenomen en ingezet. Hierbij erop letten dat de draadgrootte die op de achterzijde van de snijmesses is aangegeven, overeenkomt met de te snijden draadgrootte. Er ook op letten dat de eveneens op de achterzijde van de snijmesses aangebrachte nummers overeenstemmen met die op de snijmesseshouder (14, Tornado / 17, Magnum).

De snijmesses in de snijkop schuiven, tot de kogel die zich in de sleuf van de snijmesseshouder bevindt, vastklikt. Wanneer alle snijmesses aangebracht zijn, wordt de verstelschijf verschoven om de gewenste draadgrootte in te

de klemhendel vastklemmen. De snijkop sluiten. Hiervoor de sluit- en openingshendel (10, Tornado / 14, Magnum) krachtig naar rechts omlaagduwen. De snijkop opent ofwel automatisch (bij conische pijpdraden), ofwel telkens wanneer de sluit- en openingshendel handmatig licht naar links wordt geduwd.

stompe snijmesses) de klemkracht van de klemhendel (11, Tornado / 15, Magnum) niet, d.w.z. dat de snijkop zich onder invloed van de snijdruk opent, dan moet aanvullend de cilinderkopschroef aan de tegenoverliggende zijde van de klemhendel (11, Tornado / 15, Magnum) worden vastgedraaid.

De pijpsnijder (15, Tornado / 18, Magnum) dient voor het afkorten van buizen

De buisbinnenontbramer (16, Tornado / 19, Magnum) wordt voor buizen van

de buis.

3.2. Klauwplaat

diameter aangepaste klemhuls (art.nr. 343001) benodigd. Bij het bestellen van de klemhuls dient de gewenste spandiameter te worden opgegeven.

3.2.1. Klauwplaat Tornado (19)

De zelfcenterende spanbekken openen en sluiten automatisch door de schakelaar (18) naar links of rechts te draaien en de voetschakelaar te bedienen (21). Bij het vervangen van de voorste en achterste spanbekken dient erop te

aangebracht, omdat anders beschadigingen optreden. De machine mag in geen geval worden ingeschakeld, voordat alle spanbekken en de beide klauwplaatdeksels gemonteerd zijn.

3.2.2. Snelspanlgsysteem (1), geleidingsplaat (2) Magnum

Het snelspanlgsysteem (1) met grote spanring en in de bekkenhouders aangebrachte, beweeglijke spanbekken garandeert een centrisc en veilig opspannen bij een geringe krachtingspanning. Zodra het materiaal uit de geleidingsplaat (2) steekt, moet deze worden gesloten.

Om de spanbekken (24) te vervangen, de spanring (22) tot op ca. 30 mm spandiameter sluiten. De schroeven van de spanbekken (24) verwijderen. De spanbekken met geschikt gereedschap (schroevendraaier) naar achteren uit de houder schuiven. Nieuwe spanbekken met ingezette schroef vooraan in de spanbekkenhouder schuiven.

3.3. Werkproces

Alvorens het werk te beginnen, dienen blokkeringen door spanen en brokstukken van het werkstuk te worden verwijderd.

LET OP

Wanneer de gereedschapsset de machinekast nadert, de draadsnijmachine uitschakelen.

3.3.1. Tornado

De gereedschappen naar buiten draaien en de gereedschapdrager door middel van de aandrukhandel (5) in de rechter eindpositie brengen. Het materiaal zo inbrengen, dat het ca. 10 cm uit de klauwplaat (19) uitsteekt. De snijkop (8) naar beneden zwenken en sluiten. De schakelaar (18) in stand 1 zetten, de voetschakelaar (21) bedienen. Nu wordt het materiaal automatisch opgespannen.

⚠️ VOORZICHTIG

Grijp nooit in draaiende klauw- of geleidingsplaten. *Er bestaat verwondingsgevaar.*

Bij de typen 2010 en 2020 kan voor het afkorten en ontbramen en voor het snijden van kleinere draden de 2e snelheid worden gekozen. Hiervoor de schakelaar (18) bij de lopende machine van stand 1 vlot in stand 2 schakelen. De snijkop met de aandrukhendel (5) tegen het draaiende materiaal aandrukken. Na een tot twee draadgangen snijdt de snijkop automatisch verder. Wanneer bij conische pijpdraden de door de norm voorgeschreven draadlengte bereikt is, gaat de snijkop automatisch open. Bij lange draden en boutendraden de snijkop bij een lopende machine handmatig openen door de sluit- en openingshendel (10) naar links te duwen. De voetschakelaar (21) loslaten. De schakelaar (18) op R zetten. De voetschakelaar (21) kort bedienen, het materiaal wordt ontspannen.

Door het materiaal na te spannen, kunnen onbegrensd lange draden worden gesneden. Hiervoor tijdens het draadsnijden de voetschakelaar (21) loslaten, wanneer de gereedschapdrager (2) de machinekast nadert. De snijkop niet openen. De schakelaar (18) op R zetten. Het materiaal ontspannen, de gereedschapdrager en het materiaal met de aandrukhendel in de rechter eindpositie brengen. De machine in schakelaarstand 1 weer inschakelen.

Voor het afkorten van buizen wordt de pijpsnijder (15) naar binnen gedraaid en met behulp van de aandrukhendel (5) in de gewenste afsnijdpositie geschoven. Door de spil naar rechts te draaien, wordt de draaiende buis afgekort. De door het afsnijden gevormde binnenbraam wordt met de buisbinnenontbramer (16) verwijderd.

de gereedschapdrager (2) aftrekken en in het reservoir houden. De machine laten lopen tot de oliebak leeg is. Of: De oliebak wegnemen en via het aftappunt (17) leeggielen.

aan de gereedschapdrager (2) aftrekken en in het reservoir houden. De machine laten lopen tot de oliebak leeg is. Of: De carterstop (25) verwijderen en de oliebak laten leeglopen.

3.3.2. Magnum

De gereedschappen naar buiten draaien en de gereedschapdrager door middel van de aandrukhendel (8) in de rechter eindpositie brengen. Het materiaal zo door de geopende geleidingsplaat (2) en het geopende snelspanslagsysteem (1) steken, dat het ca. 10 cm uit het snelspanslagsysteem (1) uitsteekt. Het snelspanslagsysteem sluiten tot de spanbekken tegen het materiaal liggen. Met de spanning na een korte openingsbeweging met één of twee rukken het materiaal vastklemmen. Door de geleidingsplaat (2) te sluiten, wordt het naar achteren uitstekende materiaal gecentreerd. De snijkop naar beneden draaien en sluiten. De schakelaar (3) op 1 zetten, de voetschakelaar (4) bedienen. Magnum 2000 / 3000 / 4000 wordt alleen met de voetschakelaar (4) in- of

Bij Magnum 2010 / 3010 / 4010 en 2020 / 3020 / 4020 kan voor het afsnijden en ontbramen alsmede voor het snijden van kleinere draden de 2e snelheid worden gekozen. Hiervoor de schakelaar (3) bij de lopende machine van stand 1 vlot in stand 2 schakelen. De snijkop met de aandrukhendel (8) tegen het draaiende materiaal aandrukken. Na een tot twee draadgangen snijdt de snijkop automatisch verder. Wanneer bij conische pijpdraden de door de norm voorgeschreven draadlengte bereikt is, gaat de snijkop automatisch open. Bij lange draden en boutendraden de snijkop bij een lopende machine handmatig openen door de sluit- en openingshendel (14) naar links te duwen. De voetschakelaar (4) loslaten. Het snelspanslagsysteem openen, het materiaal wegnemen.

Door het materiaal na te spannen, kunnen onbegrensd lange draden worden gesneden. Hiervoor tijdens het draadsnijden de voetschakelaar (4) loslaten, wanneer de gereedschapdrager de machinekast nadert. De snijkop niet openen. Het materiaal ontspannen, de gereedschapdrager en het materiaal met de aandrukhendel in de rechter eindpositie brengen. Het materiaal weer opspannen,

de machine weer inschakelen. Voor het afkorten van buizen wordt de pijpsnijder (18) naar binnen gedraaid en met behulp van de aandrukhendel in de gewenste afsnijdpositie geschoven. Door de spil naar rechts te draaien, wordt de draaiende buis afgekort. De door het afsnijden gevormde binnenbraam wordt met de buisbinnenontbramer (19) verwijderd.

en in het reservoir houden. De machine laten lopen tot de oliebak leeg is. Of: De carterstop (25) verwijderen en de oliebak laten leeglopen.

3.4. Vervaardigen van nippels en dubbele nippels

of de REMS Nippelspanner (inwendig spannend) gebruikt. Hierbij dient erop te worden gelet dat de buiseinden binnen ontbraamd zijn. Buisstukken altijd tot aan de aanslag opschuiven.

Voor het opspannen van een buisstuk (met of zonder aanwezige draad) met de REMS Nippelspanner wordt de kop van de nippelspanner gespreid door met een werktuig (bijv. schroevendraaier) de spil te verdraaien. Dit mag alleen bij een opgestoken buisstuk geschieden.

worden gelet dat er geen kortere nippels worden gesneden dan de norm toestaat.

3.5. Vervaardigen van linkse draden

Voor linkse draad zijn alleen REMS Magnum 2010, 2020, 4010 en 4020 geschikt. De snijkop in de gereedschapdrager moet voor het snijden van linkse draden bijv. met een schroef M10×40 worden afgestoken, anders kan deze worden opgetild en het begin van de draad beschadigen. De schakelaar in de stand

koelsmeerpomp kortsluiten. Als alternatief de omschakelklep (art.nr. 342080) gebruiken (toebereiden), die aan de machine wordt bevestigd. Met de hendel

pomp omgekeerd.

4. Service**4.1. Onderhoud****⚠️ WAARSCHUWING**

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken!

Het aandrijfwerk van de REMS draadsnijmachine is onderhoudsvrij. Het aandrijfwerk loopt in een gesloten oliebad en hoeft daarom niet te worden gesmeerd. Klauw- en geleidingsplaten, glijstangen, gereedschapdrager, snijkop, snijmessen, pijpsnijder en buisbinnenontbramer schoonhouden. REMS snijmessen, snijwielen of ontbraammessen die stomp geworden zijn, vervangen. De oliebak af en toe (ten minste jaarlijks) legen en reinigen.

Reinig kunststof onderdelen (bijv. de kast) uitsluitend met de machinereiniging REMS CleanM (art.-nr. 140119) of met milde zeep en een vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik voor de reiniging in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten.

Zorg ervoor dat vloeistoffen nooit binnen in de REMS draadsnijmachine raken.

4.2. Inspectie/reparatie**⚠️ WAARSCHUWING**

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken!

vakpersoneel worden uitgevoerd.

De motor van REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 heeft koolborstels. Deze verslijten en moeten daarom regelmatig worden gecontro-

REMS klantenservice.

5. Wat te doen bij storingen**5.1. Storing:** De machine loopt niet aan.**Oorzaak:**

De noodstopschakelaar is niet ontgrendeld.
De thermische beveiliging heeft gereageerd.
Versleten koolborstels (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

De aansluitleiding en/of voetschakelaar zijn defect.

De machine is defect.

Oplossing:

De noodstopschakelaar op de voetschakelaar ontgrendelen.
De thermische beveiliging op de voetschakelaar indrukken.

REMS klantenservice laten vervangen.

De aansluitleiding en/of voetschakelaar door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

De machine door een geautoriseerde REMS klantenservice laten controleren/repareren.

6. Verwijdering

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

7. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden

Översättning av originalbruksanvisningen

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vingskruv	13	Vred/greppurtag
2	Verkttygshållare	14	Gångbackshållare
3	Främre styrbalk	15	Rörkapare
4	Bakre styrbalk	16	Avgradningsdon (inre)
5	Tryckspak	17	Tratt
6	Klämring	18	Omkopplare höger-vänster
7	Handtag	19	Spännchuck
8	Skärhuvud	21	Fotströmbrytare
9	Längdanslag	22	Nödstoppknapp
10	Stängnings- och öppningsspak	23	Skyddsbrytare
11	Låsspak	24	Styrbult
12	Justerskiva		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Snabb-slag-chuck	14	Stängnings- och öppningsspak
2	Styrning	15	Låsspak
3	Omkopplare hö-vå	16	Justerskiva
4	Fotströmbrytare	17	Gångbackshållare
5	Nödstoppknapp	18	Rörkapare
6	Skyddsbrytare	19	Avgradningsdon (inre)
7	Verkttygshållare	20	Oljetråg
8	Tryckspak	21	Spåntråg
9	Handtag	22	Spänning
10	Låsring med vingmutter	23	Spännbackshållare
11	Vingmutter	24	Spännback
12	Skärhuvud	25	Propp
13	Längdanslag		

Allmänna säkerhetsanvisningar för elektriska verktyg

⚠️ WARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, bilder/bildtexter och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om man inte följer de följande anvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Begreppet "elverktyg" som används in säkerhetsanvisningarna avser nätdrivna elverktyg (med nätledning).

1) Arbetsplatssäkerhet

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

2) Elektrisk säkerhet

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

3) Personers säkerhet

- a) Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg. Använd inte elektriska verktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Om du för en kort stund tappar koncentrationen när du använder ett elektriskt verktyg kan det medföra allvarliga skador.
- b) Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. Om du bär personlig skyddsutrustning som dammask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av elektriskt verktyg och hur det elektriska verktyget ska användas, minskar risken för olyckor.
- c) Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att det elektriska verktyget är avstängd innan du ansluter strömförsörjningen, lyfter upp eller bär det. Om du har fingret på strömbrytaren när du bär det elektriska verktyget eller har satt strömbrytaren på påsatt läge när det elektriska verktyget ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.

- d) Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du sätter på det elektriska verktyget. Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i den roterande delen av verktyget kan medföra skador.
- e) Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt har du bättre kontroll över det elektriska verktyget om det uppstår oväntade situationer.
- f) Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll håret, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan gripas tag i av rörliga delar.
- g) När dammavsugnings- 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) Invagga dig inte i en falsk säkerhet och ignorera inte säkerhetsreglerna för elverktyg, även om du efter omfattande användning är väl förtrogen med verktyget. Oaktsam hantering kan på några hundradels sekunder leda till allvarliga personskador.

4) Användning och behandling av det elektriska verktyget

- a) Överbelasta inte verktyget. Använd det elektriska verktyg som är lämpligt för det arbete du tänker utföra. Med lämpligt elektriskt verktyg arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
- b) Använd inte det elektriska verktyget om strömbrytaren är defekt. Ett elektriskt verktyg som inte längre kan sättas på och stängas av är farligt och måste repareras.
- c) Dra ut kontakten ur eluttaget innan inställningar görs på verktyget, tillbehörsdelar byts ut eller det elektriska verktyget läggs undan. Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att det elektriska verktyget startas oavsiktligt.
- d) Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer använda enheten som inte känner till hur den fungerar eller som inte har läst dessa anvisningar. Elektriska verktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- e) Sköt om verktyget och dess tillbehör med omsorg. Kontrollera om rörliga delar på enheten fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på det elektriska verktygets funktion. Låt de skadade delarna repareras innan enheten används. Många olyckor beror på att de elektriska verktygen underhålls dåligt.
- f) Håll skärverktyg vassa och rena. Omsorgsfullt vårdade skärverktyg med skarpa eggar fastnar inte så lätt och är lättare att föra.
- g) Använd elverktyg, tillbehör, arbetsverktyg o.s.v. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs. Om elverktyg används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.
- h) Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett. Halkiga handtag och greppytor tillåter inte en säker manövrering och kontroll över elverktyget i oväntade situationer.

5) Service

- a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elektriska verktyg och använd endast originalreservdelar. På så sätt förblir enheten säker.

Säkerhetsanvisningar för gängskärningsmaskiner

⚠️ WARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, bilder/bildtexter och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om man inte följer de följande anvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Arbetsplatssäkerhet

- Håll golvet torrt och fritt från halkiga ämnen som t.ex. olja. Halkiga golv leder till olyckor.
- Använd tillträdesbegränsningar eller avspärrningar för att kunna skapa ett utrymme på minst en meter till arbetsstycket om det sticker ut utanför maskinen. Tillträdesbegränsning eller avspärrning av arbetsområdet minskar risken för att någon fastnar.

Elektrisk säkerhet

- Håll alla elektriska anslutningar torra och borta från golvet. Rör inte vid kontakter eller maskinen med fuktiga händer. Dessa försiktighetsåtgärder minskar risken för en elektrisk stöt.

Personers säkerhet

- Använd inte handskar eller löst sittande kläder om du arbetar med eller på maskinen och håll ärmar och jackor knäppta. Grip inte över maskinen eller röret. Kläder kan gripas tag i av röret eller maskinen och leder till att man fastnar.

Maskinsäkerhet

- Använd inte maskinen om den är skadad. Risk för olycka.
- Följ anvisningarna om ändamålsenlig användning av denna maskin. Den får inte användas i andra syften, som t.ex. för att borra hål eller vrida vevar. Annan användning eller förändringar på motordrivningen för andra ändamål kan höja risken för allvarliga skador.
- Fäst fast maskinen på en arbetsbänk eller ett stativ. Stötta långa, tunga rör med rörstöd. Detta förhindrar att maskinen välter.
- När du manövrerar maskinen ska du stå på den sidan där kopplaren FRAMÅT/BAKÅT befinner sig. Manövreringen av maskinen från denna sida förhindrar att man sträcker sig över maskinen.
- Håll händerna på avstånd från roterande rör eller fittings/armaturer. Stäng

av maskinen innan rörgångor rengörs eller fittings/armaturer skruvas på. Se till att maskinen stannar helt och hållet innan du tar på röret. Detta tillvägagångssätt minskar risken för att man fastnar i roterande delar.

- Använd inte denna maskin för att skruva fast eller skruva loss fittings/armaturer; den är inte avsedd för detta. Detta kan medföra att man kläms fast, fastnar eller tappar kontrollen.
- Låt skydden sitta på plats. Använd inte maskinen utan skydd. Om rörliga delar friläggs ökar risken för att man fastnar.

Fotbrytersäkerhet

- Använd inte maskinen utan fotbrytare eller om fotbrytaren är defekt. Fotbrytaren är en säkerhetsanordning som ger bättre kontroll genom att maskinen i olika nödsituationer stängs av när foten avlägsnas från brytaren. Exempel: Om maskinen skulle gripa tag i ett klädesplagg kommer det höga varvtalet att dra in dig längre in i maskinen. Klädesplagget kan med tillräcklig kraft linda in sig runt armen eller andra kroppsdelar, vilket leder till att ben krossas eller bryts.

Ytterligare säkerhetsanvisningar för gängskärningsmaskiner

- Anslut maskinen i skyddsklass I endast till eluttag/förlängningssladdar med funktionsduglig skyddskontakt. Det finns risk för elektrisk stöt.
- Kontrollera anslutningskabeln till maskinen liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador. Låt vid skador dessa bytas ut kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS avtalsverkstad.
- Maskinen drivs med en säkerhetsfotbrytare med nödstopp i vippkoppling. Om du från operatörsplatsen inte kan se det faroområde som skapas av det roterande arbetsstycket, måste du upprätta säkerhetsåtgärder, t.ex. avspärningar. Risk för personskada.
- Använd maskinen uteslutande för det ändamål som den är avsedd för och på det sätt som beskrivs under 1. tekniska data. Det är förbjudet att utföra arbeten som t.ex. fästa med hampa, montera och demontera, gängskärning med hand-gängkloppor, arbeten med handrörkapningsmaskiner samt fasthållning av arbetsstycken med händerna i stället för att använda materialstöden när maskinen är igång. Risk för personskada.
- Om det finns risk för att arbetsstyckena kan knäckas och slås omkull (oberoende av materialets längd och tvärsnitt och varvtalet), eller om maskinen inte står tillräckligt stabilt (t.ex. vid användning av 4"-automatikkängghuvudet), ska ett tillräckligt antal materialstöd justerbara på höjden REMS Herkules 3B (tillbehör, Art. nr. 120120) användas. Om detta ignoreras innebär det en risk för personskador.
- Stick aldrig in händerna i roterande spänn- resp. styrchuckar. Risk för personskada.
- Spänn korta rörstycken endast med REMS nippelspännare eller REMS nippelfix. Maskinen och/eller verktygen kan skadas.
- Gångoljor i sprayburkar (REMS Special, REMS Sanitol) är miljövänliga men innehåller lättantändlig drivgas (Butan). Sprejflaskor står under tryck, de får inte öppnas med våld. Skydda sådana sprejflaskor mot solstrålning och uppvärmning över 50°C. Sprejflaskorna kan spricka sönder, skaderisk.

- Undvik intensiv hudkontakt med kylsmörjmedlen. De har en avfettande verkan. Handskyddsmedel med infettande verkan ska användas.
- Maskinen får endast överlämnas till undervisade personer. Ungdomar får endast använda maskinen om de är över 16 år gamla, detta krävs för att uppfylla utbildningsmål och sker under handledning av en fackutbildad person.
- Barn och personer, som på grund av sin fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller bristande erfarenhet eller kunskap inte är i stånd att säkert manövrera maskinen, får inte använda maskinen utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person. Annars finns risk för felhantering och personskador.
- Kontrollera anslutningskabeln till den elektriska maskinen liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador. Låt vid skador den bytas ut av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS avtalsverkstad.
- Använd endast godkända förlängningskablar med motsvarande märkning med tillräckligt ledningstvårsnitt. Använd förlängningskablar med ett ledningstvårsnitt på minst 2,5 mm².

OBS

- Avfallshantera inte gångoljor koncentrerat i avloppssystem, vattendrag eller jordmån. Icke förbrukade gångoljor ska lämnas till ett ansvarigt avfallshandlingsföretag. Avfallskod för mineraloljehaltiga gångoljor (REMS Special) 54401, för syntetiska (REMS Sanitol) 54109. Beakta nationella föreskrifter.

Symbolförklaring

⚠ VARNING

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

⚠ OBSERVERA

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

OBS

Materialskador, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.

Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen



Använd ögonskydd



Använd hörselskydd



Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass I



Det elektriska verktyget motsvarar skyddsklass II



Miljövänlig kassering



EG-märkning om överensstämmelse



1. Tekniska data

Ändamålsenlig användning

⚠ VARNING

Använd REMS gängskärningsmaskiner Tornado och Magnum ändamålsenligt för gängning, avkapning, avgradning, nippelgängning och rillning av rör. Alla andra användningar är inte ändamålsenliga och tillåts därför inte.

1.1. Leveransens omfattning

REMS Tornado:

Gängskärningsmaskin, verktygssats (1/16 oljeträg, spånbalja, bruksanvisning.

16

Utrustning eventuellt med extra verktygssats (1/16

1.2. Artikelnummer

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Stativ	344105	344105	344105	344105
Hjulsats med förvaringsutrymme för material	344120	344120	344120	344120
Hjulsats med förvaringsutrymme för material	344100	344100	344100	344100
Skärbackar	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog
Universellt-automatiskt-gänghuvud 1/16				
Universellt-automatiskt-				
Universellt-automatiskt-				
Verktgssats 1/16				

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Gängoljor	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog
Nippelhållare	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS spårrillanordning	347000	347000	347000	347000
Klämhylsa	343001	343001	343001	343001
Omkopplingsventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Arbetsområde

1.3.1. Gängdiameter				
Rör (även plastisolerat)	(¹ / ₁₆	16	16	16

1.3.2. Typ av gänga				
Rörgänga, konisk höger		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Rörgänga, cylindrisk höger		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Stålpansarrör-gänga		Pg (DIN 40430), IEC		
Bultgänga		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		

1.3.3. Gänglängd				
Rörgänga, konisk	Normlängd	Normlängd	Normlängd	Normlängd
Rörgänga, cylindrisk	165 mm, med	150 mm, med	150 mm, med	150 mm, med
Bultgänga	efterspänning	efterspänning	efterspänning	efterspänning
	obegränsad	obegränsad	obegränsad	obegränsad

1.3.6. Nippel och dubbelnippel med				
REMS nippelspännare				

1.3.7. REMS 4" Automatiskt gänghuvud.				
för alla Tornado- och Magnum				

1.4. Arbetsspindelns varvtal

Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
automatisk, steglös varvtalsreglering				
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			

även under full belastning. För hög belastning och dåliga strömförhållanden vid större gängor Tornado 26 min⁻¹ resp. Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Elektriska data

	säkring (nät) 16 A (B). intermittent drift S3 25% AB 2,5/7,5 min. Skyddsklass II.			
	säkring (nät) 30 A (B). intermittent drift S3 25% AB 2,5/7,5 min. Skyddsklass II.			
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W ineffekt, 1400 W uteffekt; 10 A; säkring (nät) 10 A (B). intermittent drift S3 70% AB 7/3 min. Skyddsklass I.			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W ineffekt, 1500 W uteffekt; 5 A; säkring (nät) 10 A (B). intermittent drift S3 70% AB 7/3 min. Skyddsklass I.			

1.6. Mått (L × B × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			

1.7. Vikt i kg

Tornado 2000	Maskin	Verktygssats	Standardtillbehör	
Tornado 2010	31	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Maskin	Verktygssats	stativ,	stativ,
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Maskin	Verktygssats	Verktygssats	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Bullerinformation

Arbetsplatsrelaterat emissionsvärde

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2020 $L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB

Magnum 2020 / 3020 / 4020 $L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrationer (alla typer)

Viktat effektivvärde för accelerationen $2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

⚠ OBSERVERA

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

2. Idrifttagning

⚠ OBSERVERA

Transportvikter över 35 kg ska bäras av minst 2 personer, bär verktygssatsen separat. Vid transport och uppställning av maskinen, tänk på att maskinen både med och utan stativ har en hög tyngdpunkt, dvs. är framtung.

2.1. Uppställning Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig. 1 – 3)

Lossa vingskruven (1). Ta bort verktygsbäraren (2). Ställ upp maskinen lodrätt på båda styrlängerna (3 + 4) och håll fast den, skjut in de 3 rörfötterna i växelhuset tills de hakar fast (Fig. 1). Ta tag i maskinen vid styrlängerna (inte i rörfötterna) och ställ upp den på rörfötterna (Fig. 2). Fäst det medföljande höjdjusterbara materialstödet på motorsidan underifrån på växelhuset. Maskinen kan även ställas upp och skruvas fast på en arbetsbänk. För detta ändamål

med bruksanvisningen ska 3 borrhål göras i arbetsbänken (borr-Ø 12 mm). Maskinen skruvas sedan fast underifrån med 3 skruvar M 10. Det medföljande höjdjusterbara materialstödet kan inte användas. Använd materialstödet REMS Herkules 3B resp. REMS Herkules WB (tillbehör). Skjut på verktygsbäraren på

tygsbäraren och skjut på klämringen (6) på den bakre styrlängsen så att vingskruven pekar bakåt och ringspåret är fritt. Trä på handtaget (7) på tryckhandtaget. Häng in oljeträget på de två skruvarna som sitter ner till på växelhuset och skjut in det åt höger sida i slitsarna. Häng in oljeträget i ringspåret på den bakre styrlängsen (4). Skjut på klämringen (6) så långt det går på oljeträgets

skjut på den andra slangänden på nippeln på verktygsbärarens baksida.

Fyll på 2 liter gängolja. Sätt i spånbäljan bakifrån.

⚠ OBS

Använd aldrig maskinen utan gängolja.

Sätt i skärhuvudets (8) styrbult i hålet på verktygsbäraren och skjut in skärhuvudet så långt det går med axialtryck mot styrbulten och vridande rörelser.

För enklare transport, häng in fotbrytaren i skruven på baksidan av växelhuset (Fig. 3).

Uppställning Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

Montera bort båda U-skenorna från maskinen. Fäst maskinen på oljeträget. Skjut på verktygsbäraren på styrlängerna. Skjut igenom tryckhandtaget (8)

bakre styrlängsen så att vingskruven pekar bakåt och ringspåret är fritt. Trä

till kylsmörjerpumpen. Skjut på den andra slangänden på nippeln på verktygsbärarens baksida. Trä på handtaget (9) på tryckhandtaget. Fäst maskinen på arbetsbänken eller stativet (tillbehör) med de 3 medföljande skruvarna. För transport kan maskinen lyftas fram till styrlängerna (8) respektive bak till i rör som spänns fast i en snabb- och styrchuck. För transport på stativet skjuter

fäster dem med vingskruvarna. Om maskinen inte ska transporteras kan de båda hjulen på stativet tas bort.

Fyll på 5 liter gängolja. Sätt i spånbäljan.

⚠ OBS

Använd aldrig maskinen utan gängolja.

Sätt i skärhuvudets (12) styrbult i hålet på verktygsbäraren och skjut in skärhuvudet så långt det går med axialtryck mot styrbulten och vridande rörelser.

2.2. Uppställning Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

Fäst konsolen på oljeträget. Fäst maskin och hållare på det höjdjusterbara materialstödet på konsolen. Skjut på verktygsbäraren på styrlängerna. Skjut

på klämringen (6) på den bakre styrlängsen så att vingskruven pekar bakåt

oljeträget och anslut den till kylsmörjerpumpen. Skjut på den andra slangänden på nippeln på verktygsbärarens baksida. Trä på handtaget (7) på tryckhandtaget. Fäst maskinen på arbetsbänken eller stativet (tillbehör) med de 3 medföljande skruvarna. För transport kan maskinen lyftas fram till styrlängerna (8) respektive bak till i rör som spänns fast i en snabb- och styrchuck. Skjut på verktygsbäraren på styrlängerna. Skjut igenom tryckhandtaget (8) bakifrån genom

och fäster dem med vingskruvarna. Om maskinen inte ska transporteras kan de båda hjulen på stativet tas bort.

Fyll på 5 liter gängolja. Sätt i spånbäljan.

⚠ OBS

Använd aldrig maskinen utan gängolja.

Sätt i skärhuvudets (8) styrbult i hålet på verktygsbäraren och skjut in skärhuvudet så långt det går med axialtryck mot styrbulten och vridande rörelser.

Uppställning Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

Fäst maskinen på arbetsbänken eller stativet (tillbehör) med de 4 medföljande skruvarna. För transport kan maskinen lyftas fram till styrlängerna (8) respektive bak till i rör som spänns fast i en snabb- och styrchuck. Skjut på verktygsbäraren på styrlängerna. Skjut igenom tryckhandtaget (8) bakifrån genom

så att vingskruven pekar bakåt och ringspåret är fritt. Trä på handtaget (9) på tryckhandtaget. Häng in oljeträget på de två skruvarna som sitter på växelhuset och skjut in det åt höger sida i slitsarna. Häng in oljeträget i ringspåret på den bakre styrlängsen. Skjut på klämringen (10) så långt det går på oljeträgets

skjut på den andra slangänden på nippeln på verktygsbärarens baksida.

Fyll på 2 liter gängolja. Sätt i spånbäljan bakifrån.

⚠ OBS

Använd aldrig maskinen utan gängolja.

Sätt i skärhuvudets (12) styrbult i hålet på verktygsbäraren och skjut in skärhuvudet så långt det går med axialtryck mot styrbulten och vridande rörelser.

2.3. Elektrisk anslutning

⚠ VARNING

Beakta nätspänningen! Kontrollera före anslutning av gängskärningsmaskinen att spänningen som är angiven på märkskylten motsvarar nätspänningen. **Anslut gängskärningsmaskinen i skyddsklass I endast till eluttag/förlängningssladdar med funktionsduglig skyddskontakt.**

På byggarbetsplatser, i fuktig omgivning, inom- och utomhus eller på jämförbara uppställningsplatser får gängskärningsmaskinen endast drivas från nätet via en FI-brytare (felströmskyddsbrytare) som avbryter energitillförseln så snart avledningsströmmen till jorden överskrider 30 mA för 200 ms.

Gängskärningsmaskinen slås på och av med fotbrytaren (21, Tornado / 4, Magnum). Omkopplaren (18, Tornado / 3, Magnum) används för att välja rotationsriktning resp. hastigheten. Maskinen kan bara startas om nödstoppknappen (22, Tornado / 5, Magnum) är uppspärriad och skyddsbrytaren (23, Tornado / 6, Magnum) på fotbrytaren är intryckt. Om maskinen ansluts direkt till nätet (utan kontakthanordning) ska en automatsäkring 16 A installeras.

2.4. Gångoljor

Använd endast REMS gångoljor. Därmed uppnås perfekt gängningsresultat, lång livslängd på skärbackar och maskinen skonas maximalt.

OBS

REMS Special gångolja är höglegerad och kan användas för alla typer av rör- och bultgångar. Den kan tvättas ur med vatten (kontrollerat experter). Mineraloljebaserade gångoljor är i vissa länder, t.ex. Tyskland, Österrike och Schweiz inte tillåtna för dricksvattenledningar. I dessa falls ska mineralolefria REMS Sanitol användas. Beakta nationella föreskrifter.

REMS Sanitol gångolja är fri från mineraloljor, syntetisk fullständigt vattenlöslig och har samma smörjkraft som mineralolja. Den kan användas för alla rör- och bultgångar. I Tyskland, Österrike och Schweiz måste den användas för dricksvattenledningar och uppfyller föreskrifterna (DVGW kontroll nr. DW-0201AS2032; ÖVGW kontroll nr. W 1.303; SVGW kontroll nr. 7808-649). Beakta nationella föreskrifter.

OBS

Alla gångoljor ska endast användas outspädda!

2.5. Materialstöd

⚠ OBSERVERA

Rör och stänger fr.o.m. 2 m längd måste dessutom stödjas upp med minst ett höjdjusterbart materialstöd REMS Herkules 3B. Den har stålkulor för enkel tippas.

2.6. REMS 4" Automatikhuvud

2.7. Stativ flytt- och fällbart, (tillbehör)

⚠ OBSERVERA

ningsmaskin automatiskt upp efter att man lossat spärren. Tryck därför ner stativet med handtaget när det spärras upp och håll emot med båda händerna på handtagen när stativet fälls upp.

ningsmaskin, håll fast stativet med en hand på handtaget, ställ en fot på tvärstaget och spärra upp båda spärrbultarna genom att vrida på vridspaken. Håll sedan fast stativet med båda händerna och placera maskinen på rätt arbetshöjd tills de två spärrbultarna hakar fast. Gör på omvänt sätt för att fälla ihop stativet. Töm innan upp- och hopfällning ut gångoljan ur oljeträget eller ta bort oljeträget.

3. Drift



Använd ögonskydd



Använd hörselskydd

3.1. Verktyg

Skärhuvudet (8, Tornado / 12, Magnum) är ett universellt skärhuvud, dvs. för de ovan nämnda områdena uppdelade i 2 verktygssatser krävs vardera bara ett skärhuvud. För att skära koniska rörgångar måste längdangslaget (9, Tornado / 13, Magnum) ha samma riktning som öppnings- och stängningsspaken (10, Tornado / 14, Magnum). Skärhuvudet öppnas då automatiskt när respektive normgånglängd har nåtts. För att man ska kunna skära cylindriska långgångar fälls längdangslaget (9, Tornado / 13, Magnum) undan.

Byta skärbackar

Skärbackarna kan sättas i resp. bytas ut både med monterat och med borttaget skärhuvud (t.ex. på arbetsbänken). Lossa bara klämspaken (11, Tornado / 15, Magnum), skruva inte loss den helt. Skjut in inställningsbrickan (12, Tornado / 16, Magnum) på handtaget i riktning bort ifrån klämspaken ända till ändläget. I detta läge tar man ur och sätter i skärbackarna. Se till att gångstorleken som

backarnas baksida stämmer överens med numren på skärbackhållaren (14, Tornado / 17, Magnum).

fast. När alla skärbackar har satts i ställer man in den önskade gångstorleken genom att förskjuta inställningsbrickan. Ställ alltid in bultgånga på "Bolt". Kläm fast inställningsbrickan med klämspaken. Stäng igen skärhuvudet. För att göra det trycker man med kraft ner stängnings- och öppningsspaken (10, Tornado / 14, Magnum) åt höger. Skärhuvudet öppnas antingen automatisk (koniska rörgångar), eller kan när som helst öppnas för hand genom att man trycker lätt på stängnings- och öppningsspaken åt vänster.

tillräcklig dvs. skärhuvudet öppnas under belastning av skärtrycket, så ska dessutom cylinderskruven på den motstående sidan mot klämspaken (11, Tornado / 15, Magnum) dras fast.

Rörgradverktyg för invändig gradning (16, Tornado / 19, Magnum) används

fast den i avgradararmen framtill och baktill, beroende på rörets längd.

3.2. Chuck

för respektive diameter (Art. nr. 343001). Vid beställning av klämhylsa måste den önskade inspänningsdiametererna anges.

3.2.1. Spännchuck Tornado (19)

De självcenterande spännchuckarna öppnas och stängs automatiskt genom att an vridet omkopplaren (18) åt vänster resp. åt höger och trycker ner fotbrytaren (21). När man byter ut de främre och bakre spännbackarna måste man se till att de enskilda spännbackarna sätts in enligt Fig. 4 och 5 eftersom skador annars kan inträffa. Maskinen får inte under några omständigheter slås på innan samtliga spännbackar och båda spännchucksskydden har monterats.

3.2.2. Självspännande snabbchuck (1), styrchuck (2) Magnum

Den självspännande snabbchucken (1) med stor spänning och rörliga spännbackar isatta i backhållarna säkerställer en centerad och säker fastspänning med liten kraft. Så snart materialet sticker ut ur styrchucken (2) ska den stängas igen.

För att byta spännbackarna (24) stäng igen spännringen (22) ber till ca 30 mm inspänningsdiameter. Ta bort spännbackarnas (24) skruvar. Skjut ut spännbackarna bakåt med ett lämpligt verktyg (skruvmejsel). Skjut in nya spännbackar med isatt skruv bakifrån i spännbacksbäraren.

3.3. Arbetsförlöpp

Avlägsna blockeringar orsakade av spån och brottstycken från arbetsstycket innan du börjar med arbetet.

OBS

Stäng av gängskärningsmaskinen när verktygssatsen närmar sig maskinhuset.

3.3.1. Tornado

Sväng ut verktygen och placera verktygsbäraren i det högra ändläget med hjälp av tryckhandtaget (5). För in materialet så att det sticker ut ca 10 cm ur spännchucken (19). Sväng ner skärhuvudet (8) och stäng igen. Placera omkopplaren (18) i läge 1, tryck ner fotbrytaren (21). Nu spänns materialet fast automatiskt.

⚠ OBSERVERA

Stick aldrig in händerna i roterande spänn- resp. styrchuckar. Risk för personskada.

Hos typerna 2010 och 2020 kan man för avkapning och avgrändin samt för skärning av mindre gångor välja den 2:a hastigheten. Flytta i så fall med maskinen i gång omkopplaren (18) snabbt från läge 1 till läge 2. Tryck med tryckhandtaget (5) skärhuvudet mot materialet som roterar. Efter en till två gångvarv fortsätter skärhuvudet automatiskt att skära gången. När den respektive gänglängden som motsvarar normen har nåtts hos koniska rörgångar öppnas skärhuvudet automatiskt. Hos lång- och bultgångar öppnar man skärhuvudet med maskinen igång genom att trycka i riktning åt vänster på stängnings- och öppningsspaken (10). Släpp fotbrytaren (21). Ställ omkopplaren (18) på R. Tryck kort på fotbrytaren, materialet lossas.

Genom att man efterspannar materialet kan man utföra gängskärningen över en obegränsad längd. Under gängskärningen släpper man upp fotbrytaren (21) när verktygsbäraren (2) närmar sig maskinhuset. Öppna inte skärhuvudet. Ställ omkopplaren (18) på R. Frigör materialet, placera verktygsbärare och material i det högra ändläget med hjälp av tryckhandtaget. Slå på maskinen igen i omkopplarläge 1.

För att kapa rör vrids rörsvarskäraren (15) in och skjut med hjälp av tryckhandtaget (5) till den önskade kapningspositionen. Genom att man roterar spindeln åt höger kapas det roterande röret av. Den invändiga graden som skapas vid avkapningen avlägsnas med rörgradverktyget för invändig gradning (16).

Tappa ur gångolja på REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Dra av slangen från verktygsbäraren (2) och håll in den i behållaren. Låt maskinen gå tills oljeträget är tomt. Eller: Ta bort oljeträget och töm ur det via tratten (17).

Tappa ur gångolja på REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Dra av slangen från verktygsbäraren (2) och håll in den i behållaren. Låt maskinen gå tills oljeträget är tomt. Eller: Ta bort proppen (25) och töm ur oljeträget.

3.3.2. Magnum

Sväng ut verktygen och placera verktygsbäraren i det högra ändläget med hjälp av tryckhandtaget (8). För in materialet genom den öppnade styrchucken (2) och genom den öppnade självspännande snabbchucken (1) så att det sticker ut ca 10 cm ur den självspännande snabbchucken (1). Stäng igen den självspännande snabbchucken tills spännbackarna ligger an mot materialet. Spänn efter en kort öppningsrörelse med spännringen (9) fast materialet med en eller två ryckande rörelser. Genom att man stänger styrchucken (2) centreras materialet som sticker ut bakåt. Sväng ner skärhuvudet och stäng igen. Placera omkopplaren (3) i läge 1, tryck ner fotbrytaren (4). Magnum 2000 / 3000 / 4000

På Magnum 2010 / 3010 / 4010 och 2020 / 3020 / 4020 kan man för avkapning och avgrändin samt för skärning av mindre gångor välja den 2:a hastigheten. Flytta i så fall med maskinen i gång omkopplaren (3) snabbt från läge 1 till läge 2. Tryck med tryckhandtaget (8) skärhuvudet mot materialet som roterar. Efter en till två gångvarv fortsätter skärhuvudet automatiskt att skära gången. När den respektive gänglängden som motsvarar normen har nåtts hos koniska rörgångar öppnas skärhuvudet automatiskt. Hos lång- och bultgångar öppnar man skärhuvudet med maskinen igång genom att trycka i riktning åt vänster

på stängnings- och öppningsspaken (14). Släpp fotbrytaren (4). Öppna den självspännande snabbchucken, ta ur materialet.

Genom att man efterspannar materialet kan man utföra gängskärningen över en obegränsad längd. Under gängskärningen släpper man upp fotbrytaren (4) när verktygsbäraren närmar sig maskinhuset. Öppna inte skärhuvudet. Frigör materialet, placera verktygsbärare och material i det högra ändläget med hjälp av tryckhandtaget. Spänn fast materialet igen, slå på maskinen igen. För att kapa rör vrids röravskäraren (18) in och skjut med hjälp av tryckhandtaget till den önskade kapningspositionen. Genom att man roterar spindeln åt höger kapas det roterande röret av. Den invändiga graden som skapas vid avkapningen avlägsnas med rörgradverket för invändig gradning (19).

Tappa ur gängolja. Dra av slangen från verktygsbäraren (7) och håll in den i behållaren. Låt maskinen gå tills oljeträget är tomt. Eller: Ta bort proppen (25) och töm ur oljeträget.

3.4. Tillverka nipplar och dubbelnipplar

nande) eller REMS nippelspännare (invändigt fastspännande). Man måste se till att rörändarna är avgradade invändigt. Skjut alltid på rörstycken ända till anslaget.

För att spänna rörstycket (med eller utan existerande gånga) med REMS nippelspanner plattar man ut huvudet på nippelspanner genom att man vrider spindeln med ett verktyg (t.ex. skruvdragare). Detta får endast göras när röret är påträtt.

inte skär kortare nipplar än normen tillåter.

3.5. Tillverka vänstergångor

Endast REMS Magnum 2010, 2020, 4010 och 4020 är lämpliga för tillverkning av vänstergångor. Skärhuvudet i verktygsbäraren måste för skärning av vänstergångor spärras t.ex. med en skruv M10×40, annars kan den lyftas upp

slutningarna på kylsmörjpumpen eller kortslut kylsmörjpumpen. Använd alter-

nativt en omkopplingsventil (Art. nr. 342080) (tillbehör), som fästs på maskinen.

riktning om.

4. Underhåll

4.1. Underhåll

WARNING

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut!

Drivmekanismen till REMS gängskärningsmaskin är underhållsfri. Drivmekanismen löper i ett slutet oljebad och måste därför inte smörjas. Håll snabb- och styrchuck, styrtänger, verktygsbärare, skärhuvud, skärbackar, röravskärare, och rörgradverket för invändig gradning rena. Byt ut slöa REMS skärbackar, skärtrissa, avgradningsklingsor. Töm oljeträdet då och då (minst en gång per år) och gör rent det.

Rengör plastdelar (t.ex. höljen) endast med maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) eller mild tvållösning och fuktig trasa. Använd inga rengöringsmedel från hushållet. Dessa innehåller många gånger kemikalier som skulle kunna skada plastdelar. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtunning eller liknande produkter för rengöring.

Se till att vätskor aldrig tränger in i REMS gängskärningsmaskin.

4.2. Inspektion/istandsättning

WARNING

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut!

Motorn hos REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 har kolborstar. Dessa utsätts för slitage och måste därför kontrolleras resp. bytas

bunden kundtjänstverkstad.

5. Åtgärder vid störningar.

5.1. Störning: Maskinen startar inte.

Orsak:

Nödstoppsknapp ej uppspärriad.
Skydds-brytaren har utlöst.
Utnötta kolborstar (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Anslutningskabel och/eller fotbrytare defekt.

Maskin defekt.

5.2. Störning: Maskinen drar inte igenom.

Orsak:

REMS skärbackar är slöa.
Olämplig gängolja.
Elnätet överbelastat.
För litet ledningstvärsnitt hos förlängningskabeln.
Dålig kontakt vid stickanslutningarna.
Utnötta kolborstar (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Maskin defekt.

5.3. Störning: Ingen eller bristfällig tillförsel av gängolja på skärhuvudet.

Orsak:

Kylsmörjpump defekt.
För lite gängolja i oljeträget.
Sil i insugningsrör smutsig.
Slangar förväxlade på kylsmörjpumpen.
Slangände inte påskjuten på nippel.

5.4. Störning: Trots låg skalinställning är skärbackarna öppnade för mycket.

Orsak:

Skärhuvudet är inte stängt.

5.5. Störning: Skärhuvudet öppnas inte.

Orsak:

Med öppet skärhuvud skars gånga till näst största rördiameter.
Längdanslag bortfällt.

Åtgärd:

Spärra upp nödstoppsknappen på fotbrytaren.
Tryck på skydds-brytaren på fotbrytaren.

kundverkstad byta ur kolborstarna.
Låt en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad kontrollera/reparera
REMS anslutningskabel och/eller fotbrytare.
Låt en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad kontrollera/reparera
maskinen.

Åtgärd:

Byt skärbackar.
Använd gängolja REMS Special resp. REMS Sanitol.
Använd en lämplig strömkälla.
Använd ett ledningstvärsnitt på minst 2,5 mm².
Kontrollera stickanslutningar, använd ev. ett annat eluttag.

kundverkstad byta ur kolborstarna.
Låt en auktoriserad REMS avtalsbunden kundverkstad kontrollera/reparera
maskinen.

Åtgärd:

Byt kylsmörjpump.
Fyll på gängolja.
Gör rent silen.
Flytta om slangarna.
Skjut på slangänden på nippeln.

Åtgärd:

Stäng igen skärhuvudet, se 3.1. Verktyg Byta skärbackar

Åtgärd:

Stäng igen skärhuvudet, se 3.1. Verktyg, Byta skärbackar
Ställ in längdanslaget i samma riktning som stängnings- och öppningsspaken.

5.6. Störning: Ingen användbar gänga.**Orsak:**

Skärbackarna är slöa.
Skärbackarna är felaktigt isatta.

Ingen eller bristfällig tillförsel av gängolja.
Dålig gängolja.
Verktygsbärarens matningsrörelse är hindrad.
Rörmaterialet är inte lämpligt för gängskärning.

Åtgärd:

Byt skärbackar.
Kontrollera numreringen på skärbackar och skärbackhållaren och byt skärbackar vid behov.
Se 5.3.
Använd REMS gängolja.
Lossa vingskruven från verktygsbäraren. Töm spånbaljan.
Använd endast tillåtna rör.

5.7. Störning: Röret glider igenom i spännchucken.**Orsak:**

Spännbackarna väldigt smutsiga.
Rören har tjock plastisolerings.
Spännbackarna är nötta.

Åtgärd:

Gör rent spännbackarna.
Använd speciella spännbackar.
Byt spännbackarna.

6. Kassering

Gängskärningsmaskinen får inte kastas i de vanliga hushållssoporna när den inte längre används. Den måste kasseras i enlighet med gällande föreskrifter.

7. Produsents-garantibestemmelser

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

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

Användaren står för samtliga transportkostnader.

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

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

8. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de

Øversettelse av original bruksanvisning

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vingeskrue	13	Kuleknapp/gripefordypning
2	Verktøyholder	14	Skjærebakkeholder
3	Føringsskinne foran	15	Rørkutter
4	Føringsskinne bak	16	Innvendig røravgrader
5	Trykkspak	17	Helleinnretning
6	Klemring	18	Bryter høyre-venstre
7	Håndtak	19	Spennchuck
8	Skjærehode	21	Fotbryter
9	Lengdeanslag	22	Nødstopptast
10	Lukke- og åpnepak	23	Vernebryter
11	Klemspak	24	Føringsbolt
12	Justeringssskive		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Hurtigspennende slagchuck	14	Lukke- og åpnepak
2	Føringschuck	15	Klemspak
3	Bryter høyre-venstre	16	Justeringssskive
4	Fotbryter	17	Skjærebakkeholder
5	Nødstopptast	18	Rørkutter
6	Vernebryter	19	Innvendig røravgrader
7	Verktøyholder	20	Oljeplanne
8	Trykkspak	21	Sponkar
9	Håndtak	22	Spennring
10	Klemring med vingeskrue	23	Spennbakkeholder
11	Vingeskrue	24	Spennbakker
12	Skjærehode	25	Lukkeplugg
13	Lengdeanslag		

Generelle sikkerhetsinstruksjer for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL

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

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjer og anvisninger for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy", som er brukt i sikkerhetsinstruksene, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

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

2) Elektrisk sikkerhet

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

3) Personers sikkerhet

- Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med elektroverktøyet. Ikke bruk elektroverktøyet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av elektroverktøyet type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.
- Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at elektroverktøyet er slått av før det kobles til strømforsyningen, løftes opp eller bæres. Hvis elektroverktøyet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet kobles til strømforsyningen i innkoblet tilstand, kan det forårsakes ulykker.
- Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før elektroverktøyet slås på. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader.

- Unngå unaturlige kroppsstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker unna bevegelige deler. Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
- Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte. Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.
- Ikke føl deg for sikker og tilsidesett ikke sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke hvis du er kjent med elektroverktøyet etter å ha brukt det mange ganger. Skjodesløs handling kan innen brøkdeler av et sekund føre til alvorlige skader.

4) Bruk og behandling av elektroverktøy

- Ikke overbelast apparatet. Bruk et elektroverktøy som er egnet for arbeidet som skal utføres. Med et egnet elektroverktøy kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
- Ikke bruk et elektroverktøy med defekt bryter. Et elektroverktøy som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.
- Trekk støpselet ut av stikkontakten før du utfører innstillinger på apparatet, skifter ut tilbehørsdeler eller legger apparatet bort. Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstart av elektroverktøyet.
- Elektroverktøy som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektroverktøy representerer en fare hvis det brukes av uerfarne personer.
- Vedlikehold elektroverktøy og tilbehør omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at elektroverktøyet funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres før apparatet tas i bruk. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
- Hold skjæreverktøyet skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanten setter seg mindre fast og er enklere å føre.
- Bruk elektroverktøy, tilbehør, innsatsverktøy osv. i samsvar med disse anvisningene. Ta derved hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre anvendelser enn det som er bestemt kan føre til farlige situasjoner.
- Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. Glatte håndtak og gripeflater hindrer en sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uventede situasjoner.

5) Service

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

Sikkerhetsinstruksjer for gjengeskjæremaskiner

⚠ ADVARSEL

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

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjer og anvisninger for fremtidig bruk.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- Hold gulvet tørt og fritt for glatte stoffer som f.eks. olje. Glatte gulv forårsaker ulykker.
- Sørg med begrenset tilgang eller avsperringer for et fritt rom på minst en meter til arbeidsstykket når dette rager ut over maskinen. Begrenset tilgang eller avsperringer minsker faren for å bli fanget.

Elektrisk sikkerhet

- Hold alle elektriske tilkoblinger tørre og vekk fra gulvet. Ikke berør støpsler eller maskin med fuktige hender. Disse forholdsreglene minsker faren for elektrisk støt.

Personers sikkerhet

- Ikke bruk hansker eller vide klær, ha ermer og jakker knappet igjen når du håndterer maskinen. Ikke grip over maskinen eller røret. Klær kan gripes og fanges av røret eller maskinen.

Maskinsikkerhet

- Ikke bruk maskinen når denne er skadet. Det er fare for ulykker.
- Følg anvisningene om forskriftsmessig bruk av denne maskinen. Den må ikke brukes til andre formål som f.eks. bore hull eller dreie vinsjer. Annen bruk eller endringer på motordriften for andre formål kan øke faren for alvorlige personskader.
- Fest maskinen på en arbeidsbenk eller et stativ. Støtt opp lange, tunge rør med rørstøtter. Denne fremgangsmåten forhindrer at maskinen velter.
- Stå på den siden av maskinen hvor bryteren FOROVER/BAKOVER befinner seg når maskinen betjenes. Når maskinen betjenes fra denne siden er det ikke mulig å gripe over maskinen.
- Hold hendene unna roterende rør eller fittings/armaturer. Slå av maskinen før du rengjør rørgjenger eller skruer på fittings/armaturer. Vent til maskinen står helt stille før du berører røret. Denne fremgangsmåten minsker muligheten for å henge seg fast i roterende deler.
- Ikke bruk denne maskinen for å skru på eller av fittings/armaturer; den er

- ikke beregnet til dette. Slik bruk kan føre til at du klemmer deg fast, henger deg fast eller mister kontrollen.
- La deksler være på plass. Ikke betjen maskinen uten deksler. Frittliggende deler som beveger seg øker sannsynligheten for å bli fanget.

Sikkerhet fotbryter

- Ikke bruk maskinen uten fotbryter eller hvis fotbryteren er defekt. Fotbryteren er en sikkerhetsanordning som gir bedre kontroll fordi du kan skru av maskinen ved å fjerne foten fra bryteren. Dette kan være viktig i forskjellige nødsituasjoner. For eksempel: Hvis klær kommer inn i maskinen, kommer det høye dreiemomentet til å trekke dem lengre inn i maskinen. Klærne kan vikle seg så hardt rundt armer eller andre kroppsdeler at bein blir klemt eller brukket.

Ekstra sikkerhetsinstruksjoner for gjengeskjæremaskiner

- Forbind maskinen i beskyttelsesklasse I kun med stikkontakt/skjøteledning med funksjonsdyktig jordat kontakt. Det er risiko for elektrisk støt.
- Kontroller tilkopplingsledningen til maskinen og skjøteledninger regelmessig for skader. Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.
- Maskinen betjenes ved hjelp av en sikkerhetsfotbryter med nødstopp og aktivering ved berøring. Hvis fareområdet forårsaket av det roterende arbeidsstykket ikke er godt synlig fra operatørens ståsted, må det treffes sikkerhetstiltak, f. eks. avsperringer. Det er fare for skader.
- Bruk maskinen utelukkende korrekt som beskrevet under 1. Tekniske data. Det er forbudt å utføre arbeider, som f. eks. hampsurring, montering og demontering, gjengeskjæring med håndskjærer, arbeider med hånd-rørkuttere samt å holde arbeidsstykket med hånden i stedet for å bruke materialstøttene mens maskinen er i gang. Det er fare for skader.
- 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 (f. eks. ved bruk av det automatiske 4"-skjærehodet), skal det brukes et tilstrekkelig antall høydejusterbare materialstøtter REMS Herkules 3B (tilbehør, art. nr. 120120). Hvis det ikke tas hensyn til dette er det fare for skader.
- Grip aldri inn i den roterende spennchucken hhv. føringschucken. Det er fare for skader.
- Korte rørstykker må kun spennes opp med REMS nippelspenner eller REMS Nippelfix. Maskinen og/eller verktøy kan bli skadet.
- Gjengeskjæremidler på sprayboks (REMS Spezial, REMS Sanitol) er tilsatt miljøvennlig, men brannfarlig drivgass (butan). Sprayboksene står under trykk, de må ikke åpnes med makt. De skal beskyttes mot direkte sollys og temperaturer over 50°C. Spraydosen kan bryte, fare for skader
- Unngå intensiv hudkontakt med kjølesmørestoffene. Disse virker avfettende. Bruk hudbeskyttelsesmiddel med fettgivende virkning.

- Overlat maskinen kun til underviste personer. Ungdom må kun bruke maskinen hvis de er over 16 år gamle, dette er nødvendig for å oppnå målet for utdannelsen og hvis de er under oppsyn av en fagkyndig person.
- Barn og personer som pga. fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene maskinen på en sikker måte, må ikke bruke denne maskinen uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person. Ellers er det fare for feil betjening og personskafer.
- Kontroller tilkopplingsledningen til det elektriske apparatet og skjøteledninger regelmessig for skader. Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.
- Bruk kun godkjente og tilsvarende merkede skjøteledninger med tilstrekkelig ledningstverrsnitt. Bruk skjøteledninger med ledningstverrsnitt på min. 2,5 mm².

LES DETTE

- Unngå at gjengeskjæremidler i konsentrert form slipper ut i avløpssystem, vann eller jord. Ikke oppbrukt gjengeskjæremiddel må avleveres hos den vedkommende bedriften for avfallsbehandling. Avfallsnøkkel for mineraloljeholdige gjengeskjæremidler (REMS Spezial) 54401, for syntetiske (REMS Sanitol) 54109. Ta hensyn til nasjonale bestemmelser.

Symbolforklaring

	Fare med middels risikograd. Kan medføre livsfare eller alvorlige skader (irreversible).
	Fare med lav risikograd. Kan føre til moderate skader (reversible).
	Materiell skade. Ingen sikkerhetsinstruks! Ingen fare for personskader.
	Les bruksanvisningen før idriftsettelse
	Bruk øyevern
	Bruk hørselsvern
	Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse I
	Elektroverktøyet oppfyller kravene til beskyttelsesklasse II
	Miljøvennlig avfallsbehandling
	CE-konformitetsmerking

1. Tekniske data

Korrekt bruk



	Tornado 2000	Magnum 2000	Magnum 3000	Magnum 4000
	Tornado 2010	Magnum 2010	Magnum 3010	Magnum 4010
	Tornado 2020	Magnum 2020	Magnum 3020	Magnum 4020
REMS rulleporinnretning	347000	347000	347000	347000
Klemhylse	343001	343001	343001	343001
Omkoplingsventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Arbeidsområde

1.3.1. Gjengediameter				
Rør (også kunststoffbelagte)	(¹ / ₁₆)	16	16	16
1.3.2. Gjengetyper				
Rørgjenger, koniske høyre		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Rørgjenger, sylindriske høyre		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Stålpanserrør-gjenger		Pg (DIN 40430), IEC		
Boltegjenger		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Gjengelengde				
Rørgjenger, koniske	Standardlengde	Standardlengde	Standardlengde	Standardlengde
Rørgjenger, sylindriske	165 mm, med	150 mm, med	150 mm, mit	150 mm, med
Boltegjenger	Etterspenning ubegrenset	Etterspenning ubegrenset	Etterspenning ubegrenset	Etterspenning ubegrenset
1.3.6. Nipler og dobbeltnipler med REMS Nippelspanner				

for alle typer Tornado og Magnum

1.4. Arbeidsspindelens turtall

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹
automatisk, trinnløs turtallsregulering	
	-1
	-1
	-1
	-1

også ved fullast. Ved høy belastning og dårlige strømforhold brukes Tornado 26 min⁻¹ hhv. Magnum 10 min⁻¹ for større gjenger.

1.5. Elektriske data

Sikring (nett) 16 A (B). Periodisk drift S3 25% AB 2,5/7,5 min. beskyttelsesklasse II.

Sikring (nett) 30 A (B). Periodisk drift S3 25% AB 2,5/7,5 min. beskyttelsesklasse II.

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010
230 V ~; 50 Hz; 2100 W opptatt effekt, 1400 W avgitt effekt; 10 A;
Sikring (nett) 10 A (B). Periodisk drift S3 70% AB 7/3 min. beskyttelsesklasse I.

Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020
400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W opptatt effekt, 1500 W avgitt effekt; 5 A;
Sikring (nett) 10 A (B). Periodisk drift S3 70% AB 7/3 min. beskyttelsesklasse I.

1.6. Dimensjoner (L × B × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Vekt i kg

Maskin	Verktøysett	Standardtilbehør		
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Maskin	Verktøysett	Understell, trillbart	Understell, trillbart og sammenleggbart	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
Maskin	Verktøysett	Verktøysett		
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16

	Maskin	Verktøysett	Verktøysett	Understell, trillbart
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Støyinformasjon

Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2020 $L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB

Magnum 2020 / 3020 / 4020 $L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrasjoner (alle typer)

Vektet effektivverdi til akselerasjonen 2,5 m/s² $K = 1,5$ m/s²

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

⚠ FORSIKTIG

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

2. Idriftsettelse

⚠ FORSIKTIG

Transportvekt over 35 kg skal bæres av minst 2 personer, verktøysettet skal bæres separat. Vær ved transport og oppstilling av maskinen oppmerksom på at maskinen med og uten understell har et høyt tyngdepunkt, dvs. er topptung.

2.1. Oppstilling Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig.1 – 3)

Løsne vingeskrue (1). Ta av verktøyholderen (2). Sett maskinen loddrett på de to føringskinnene (3 + 4) og hold fast, stikk de 3 rørbene inn i girhuset til

høydejusterbare materialstøtten på motorsiden nedenfra på girhuset. Maskinen kan også settes på en arbeidsbenk og skrus fast. Til dette formålet er det laget 3 gjengehull på undersiden av maskinen. Ved hjelp av sjablongen som medfølger bruksanvisningen skal det bores 3 hull (bor-Ø 12 mm) i arbeidsbenken. Maskinen skrus deretter fast nedenfra med 3 skruer M 10. Den medleverte høydejusterbare materialstøtten kan ikke brukes. Bruk materialstøtte REMS Herkules 3B hhv. REMS Herkules WB (tilbehør). Skyv verktøyholderen på føringskinnene. Skyv trykkspaken (5) bakfra gjennom lasken på verktøyholderen og skyv klemringen (6) på den bakre føringskinnen, slik at vingeskruen peker bakover og ringsporet holdes fritt. Sett håndtak (7) på trykkspaken. Heng opp oljepanne i de to skruene nede på girhuset og skyv det mot høyre og sidelengs inn i slissene. Heng opp oljepanne i ringsporet på den bakre føringskinnen (4). Skyv klemring (6) inntil anlegget på opphengningen til oljepannen og klem fast.

på nippelen på baksiden av verktøyholderen.

Fyll på 2 liter gjengeskjæremiddel. Sett inn sponbeholder bakfra.

LES DETTE

Kjør aldri maskinen uten gjengeskjæremiddel.

Sett skjærehodets (8) føringsbolt inn i verktøyholderens boring og skyv skjærehodet inn til anslaget med aksialt trykk på føringsbolten og svingende bevegelser.

For bedre transport henges fotbryteren på skruen på baksiden av girhuset

Oppstilling Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Demonter begge U-skiner fra maskinen. Fest maskinen på oljepannen. Skyv verktøyholderen på føringskinnene. Skyv trykkspaken (8) bakfra gjennom lasken på verktøyholderen og skyv klemringen (10) på den bakre føringskinnen, slik at vingeskruen peker bakover og ringsporet holdes fritt. Stikk slange med

pumpen. Skyv den andre slangeenden på nippelen på baksiden av verktøyholderen. Sett håndtak (9) på trykkspaken. Fest maskinen på arbeidsbenk eller understell (tilbehør) med de 3 medleverte skruene. For transport kan maskinen løftes henholdsvis foran på føringskinnene og bak på et rør som er spent fast i en spennchuck og styrechuck. For transport på understellet skyves

festes med vingeskruene. Hvis maskinen ikke skal transporteres, kan de to hjulene til understellet tas av.

Fyll på 5 liter gjengeskjæremiddel. Sett inn sponbeholder.

LES DETTE

Kjør aldri maskinen uten gjengeskjæremiddel.

Sett skjærehodets (12) føringsbolt inn i verktøyholderens boring og skyv skjærehodet inn til anslaget med aksialt trykk på føringsbolten og svingende bevegelser.

2.2. Oppstilling Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

Fest konsollen på oljepannen. Fest maskin og holder til den høydejusterbare materialstøtten på konsollen. Skyv verktøyholderen på føringskinnene. Skyv trykkspaken (5) bakfra gjennom lasken på verktøyholderen og skyv klemringen

(6) på den bakre føringskinnen, slik at vingeskruen peker bakover og ringsporet

og kople den til kjølesmørepumpen. Skyv den andre slangeenden på nippelen på baksiden av verktøyholderen. Sett håndtak (7) på trykkspaken. Fest maskinen på arbeidsbenk eller understell (tilbehør) med de 3 medleverte skruene. For transport kan maskinen løftes henholdsvis foran på føringskinnene og bak på motoren hhv. på holderen til materialstøtten. For transport på understellet skyves

festes med vingeskruene. Hvis maskinen ikke skal transporteres, kan de to hjulene til understellet tas av.

Fyll på 5 liter gjengeskjæremiddel. Sett inn sponbeholder.

LES DETTE

Bruk aldri maskinen uten gjengeskjæremiddel.

Sett skjærehodets (8) føringsbolt inn i verktøyholderens boring og skyv skjærehodet inn til anslaget med aksialt trykk på føringsbolten og svingende bevegelser.

Oppstilling Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Fest maskinen på arbeidsbenk eller understell (tilbehør) med de 4 medleverte skruene. For transport kan maskinen løftes henholdsvis foran på føringskinnene og bak på et rør som er spent fast i en spennchuck og styrechuck. Skyv verktøyholderen på føringskinnene. Skyv trykkspaken (8) bakfra gjennom lasken på verktøyholderen og skyv klemringen (10) på den bakre føringskinnen, slik at vingeskruen peker bakover og ringsporet holdes fritt. Sett håndtak (9) på trykkspaken. Heng opp oljepanne i de to skruene nede på girhuset og skyv det mot høyre og sidelengs inn i slissene. Heng opp oljepanne i ringsporet på den bakre føringskinnen. Skyv klemring (10) inntil anlegget på opphengningen til

skyv den andre slangeenden på nippelen på baksiden av verktøyholderen.

Fyll på 2 liter gjengeskjæremiddel. Sett inn sponbeholder bakfra.

LES DETTE

Bruk aldri maskinen uten gjengeskjæremiddel.

Sett skjærehodets (12) føringsbolt inn i verktøyholderens boring og skyv skjærehodet inn til anslaget med aksialt trykk på føringsbolten og svingende bevegelser.

2.3. Elektrisk tilkopleing

⚠ ADVARSEL

Pass på nettspenningen! Før gjengeskjæremaskinen kobles til skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. **Forbind gjengeskjæremaskinen i beskyttelsesklasse I kun med stikkontakt/skjøteledning med funksjonsdyktig jordet kontakt.** Det er risiko for elektrisk støt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, innendørs og utendørs eller ved lignende oppstillingstyper, må den elektriske gjengeskjæremaskinen bare kobles til nettet via en jordfeilbryter (FI-bryter) som avbryter energitilførselen så snart avledningsstrømmen til jord overskrider 30 mA i 200 ms.

Gjengeskjæremaskinen slås på og av med fotbryteren (21, Tornado / 4, Magnum). Med bryteren (18, Tornado / 3, Magnum) velges dreieretning hhv. hastighet på forhånd. Maskinen kan bare slås på hvis nødstopptasten (22, Tornado / 5, Magnum) er frigjort og vernebryteren (23, Tornado / 6, Magnum) på fotbryteren er trykt inn. Når maskinen kobles direkte til strømmettet (uten plugginnretning), skal det installeres en effektbryter 16 A.

2.4. Gjengeskjæremidler

Bruk kun REMS gjengeskjæremidler. Resultatene fra skjæringen blir perfekte, skjærebakkene har en lang levetid og maskinen blir skånet.

LES DETTE

REMS Spezial gjengeskjæremiddel er høylegert og kan brukes til alle typer rør- og boltgjenger. Det kan vaskes ut med vann (prøvet av sakkyndig). Gjen-

geskjæremidler på mineraloljebasis er i forskjellige land, f. eks. Tyskland, Østerrike og Sveits ikke tillatt for bruk på drikkevannsledninger. Bruk i dette tilfellet mineralolfri REMS Sanitol Ta hensyn til nasjonale bestemmelser.

REMS Sanitol gjengeskjæremiddel er mineralolfritt, syntetisk, fullstendig oppløselig i vann og har den samme smøreevnen som mineralolje. Middelet kan brukes til alle rør- og boltegjenger. I Tyskland, Østerrike og i Sveits må det brukes for drikkevannsledninger og er i overensstemmelse med bestemmelsene (DVGW prøvenr. DW-0201AS2032; ÖVGW prøvenr. 1.303; SVGW prøvenr. 7808-649). Ta hensyn til nasjonale bestemmelser.

LES DETTE

Alle gjengeskjæremidler må bare brukes ufortynnet!

2.5. Materialavstøtting

⚠ FORSIKTIG

Rør og stenger med en lengde over 2 m skal i tillegg støttes opp med vår høydejusterbare materialstøtte REMS Herkules 3B. Den har ståtkuler slik at rør og stenger kan bevegges uten problemer i alle retninger og uten at materialavstøttingen velter.

2.6. REMS 4" automatisk hode

automatisk hode følges.

2.7. Understell, trillbart og sammenleggbart (tilbehør)

⚠ FORSIKTIG

Det sammenlagde understellet, trillbart og sammenleggbart, kjører automatisk raskt opp etter at det er frigjort uten montert gjengeskjæremaskin. Trykk derfor håndtaket ned når du frigjør understellet, hold med begge hender på håndtakene imot når det kjører opp.

Understellet trillbart og sammenleggbart er bare tillatt for REMS Tornado og

når du kjører det opp med montert gjengeskjæremaskin, sett en fot på diagonalavstiveren og frigjør begge låsebolter ved å dreie dreiespaken. Hold deretter understellet fast med begge hender og få maskin på arbeidshøyde til begge låseboltene smetter inn. Fremgå i omvendt rekkefølge når du legger det sammen. Før du slår opp eller legger sammen, tapp gjengeskjæremiddelet ut av oljepannen hhv. ta av oljepannen.

3. Drift



Bruk øyevern



Bruk hørselvern

3.1. Verktøy

Skjærehodet (8, Tornado / 12, Magnum) er et universalskjærehode, dvs. at det kun kreves ett skjærehode for de ovennevnte områdene, inndelt i 2 verktøysett. For å gjenge koniske rørgjenger må lengdeanslaget (9, Tornado / 13, Magnum) stå i samme retning som lukke- og åpnespaken (10, Tornado / 14, Magnum). Skjærehodet åpnes da automatisk når den aktuelle standard gjengelengden er nådd. For å kunne skjære sylindriske langgjenger og boltegjenger, slås lengdeanslaget (9, Tornado / 13, Magnum) til siden.

Utskifting av skjærebakkene

Skjærebakkene kan settes inn og skiftes ut både når skjærehodet er montert og når det er demontert (f. eks. på arbeidsbenken). Klemspaken (11, Tornado / 15, Magnum) skal løsnes, men ikke skrues av. Skyv justeringsskiven (12, Tornado / 16, Magnum) på håndtaket bort fra klemspaken til skiven står i endestillingen. I denne posisjonen skal skjærebakkene tas ut og settes inn. Kontrollér at gjengestørrelsen som er oppgitt på baksiden av skjærebakkene stemmer overens med gjengestørrelsen som skal skjæres. Kontrollér også at tallene som står på baksiden av skjærebakkene stemmer overens med tallene på skjærebakkeholderen (14, Tornado / 17, Magnum).

Skyv skjærebakkene så langt inn i skjærehodet at kulen i skjærebakkeholderens sliss smetter på plass. Når alle skjærebakkene er satt på plass, innstilles ønsket gjengestørrelse ved å forskyve justeringsskiven. Boltegjenger skal alltid innstilles

Lukk skjærehodet ved å trykke lukke- og åpnespaken (10, Tornado / 14, Magnum) kraftig ned mot høyre. Skjærehodet åpnes enten automatisk (ved koniske rørgjenger) eller kan når som helst åpnes manuelt ved å trykke lett mot venstre på lukke- og åpnespaken.

Hvis klemspakens (11, Tornado / 15, Magnum) holdekraft ikke er tilstrekkelig

(f. eks. sløve skjærebakker), slik at skjærehodet åpnes under gjenging, må også sylinderskruen på motsatt side av klemspaken (11, Tornado / 15, Magnum) trekkes til.

foran eller bak, avhengig av rørets lengde.

3.2. Spennchuck

For Magnum opp til 2" og Tornado kreves en klemhylse (art. nr. 343001) tilsva-

spenndiameter oppgis.

3.1.2. Spennchuck Tornado 19

De selvsentrerende spennbakkene åpnes og lukkes automatisk når bryteren (18) dreies mot venstre eller høyre og fotbryteren (21) trykkes. Ved utskifting av spennbakkene foran og bak skal det passes på at de enkelte spennbakkene

ikke under noen omstendighet startes før samtlige spennbakker og begge spennchuckdekser er montert.

3.2.2. Hurtigspennende slagchuck (1), føringschuck (2) Magnum

Den hurtigspennende slagchucken (1) med stor spennring og bevegelige spennbakker satt inn i bakkeholderne, sørger for sentrisk og sikker spenning med minimalt kraftbehov. Så snart materialet stikker ut av føringschucken (2), må denne lukkes.

Lukk spennbakkene (24) med spennringen (22) til en spenndiameter på ca. 30 mm er oppnådd. Fjern skruer til spennbakkene (24). Skyv spennbakkene bakover og ut ved hjelp av egnet verktøy (skrutrekker). Skyv de nye spennbakkene med montert skrue inn i spennbakkeholderne forfra.

3.3. Arbeidsforløp

Blokkeringer av spon og bruddstykker fra arbeidsstykket må fjernes før arbeidet startes.

LES DETTE

Slå av gjengeskjæremaskinen når verktøysettet nærmer seg maskinhuset.

1.3.3. Tornado

Sving ut verktøy og sett verktøyholderen i høyre sluttstilling ved hjelp av trykkspaken (5). Før inn materialet til det stikker ca. 10 cm ut av spennchucken (19). Sving ned skjærehodet (8) og lukk det. Sett bryteren (18) i stilling 1 og trykk på fotbryteren (21). Materialet spennes nå automatisk.

⚠ FORSIKTIG

Grip aldri inn i den roterende spennchucken hhv. føringschucken. Det er fare for skader.

For typene 2010 og 2020 kan man innstille hastighet 2 for kutting og avgrading samt for skjæring av mindre gjenger. Flytt da bryteren (18) raskt fra stilling 1 til stilling 2 mens maskinen er i gang. Trykk skjærehodet mot det roterende materialet ved hjelp av trykkspaken (5). Etter en til to gjenger under fortsetter skjærehodet automatisk å skjære. Ved koniske rørgjenger åpnes skjærehodet automatisk når standard gjengelengde er nådd. Ved lang- og boltegjenger skal skjærehodet åpnes manuelt ved trykk mot venstre på lukke- og åpnespaken (10) mens maskinen er i gang. Slipp fotbryter (21). Still bryter (18) på R. Trykk kort på fotbryter (21), materialet blir avspent.

Ved etterspenning av materialet kan det skjæres ubegrenset lange gjenger. Slipp fotbryteren (21) når verktøyholderen (2) nærmer seg maskinhuset under gjengeskjæringen. Ikke åpne skjærehodet. Still bryter (18) på R. Avspenn materialet, få verktøyholder og materiale med trykkspak i høyre sluttstilling. Slå maskinen på igjen i bryterstilling 1.

Ved kutting av rør svinges rørkutteren (15) inn og skyves til ønsket kutteposisjon ved hjelp av trykkspaken (5). Ved å dreie spindelen mot høyre kuttes det roterende røret. Den innvendige graden som lages ved kutting fjernes med den innvendige røravgraderen (16).

Uttapping av gjengeskjæremiddel ved REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Trekk slange av fra verktøyholder (2) og hold den ned i beholderen. La maskinen kjøre til oljepannen er tom. Eller: Ta av oljepannen og tøm den via helleinnretningen (17).

Uttapping av gjengeskjæremiddel ved REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Trekk slange av fra verktøyholder (2) og hold den ned i beholderen. La maskinen kjøre til oljepannen er tom. Eller: Fjern låseplugg (25) og la innholdet renne ut av oljepannen.

2.3.3. Magnum

Sving ut verktøy og sett verktøyholderen i høyre sluttstilling ved hjelp av trykkspaken (8). Før inn materialet gjennom den åpne føringschucken (2) og den åpne hurtigspennende slagchucken (1) til det stikker ca. 10 cm ut av den hurtigspennende slagchucken (1). Lukk den hurtigspennende slagchucken helt til spennbakkene ligger tett inntil materialet. Spenn etter kort åpningsbevegelse materialet rykkvis en til to ganger fast med spennringen. Ved å lukke føringschucken (2) sentrerer materialet som stikker ut bak. Sving ned skjærehodet og lukk det. Still bryteren (3) på 1, trykk på fotbryteren (4). Magnum 2000 / 3000 /

For Magnum 2010 / 3010 / 4010 og 2020 / 3020 / 4020 kan man innstille hastighet 2 for kutting og avgrading samt for skjæring av mindre gjenger. Flytt da bryteren (3) raskt fra stilling 1 til stilling 2 mens maskinen er i gang. Trykk skjærehodet mot det roterende materialet ved hjelp av trykkspaken (8). Etter en til to gjenger under fortsetter skjærehodet automatisk å skjære. Ved koniske rørgjenger åpnes skjærehodet automatisk når standard gjengelengde er nådd. Ved lang- og boltegjenger skal skjærehodet åpnes manuelt ved trykk mot venstre på lukke- og åpnespaken (14) mens maskinen er i gang. Slipp fotbryter (4). Åpne hurtigspennende slagchuck, ta ut materiale.

Ved etterspenning av materialet kan det skjæres ubegrenset lange gjenger. Slipp fotbryteren (4) når verktøyholderen nærmer seg maskinhuset under gjengeskjæringen. Ikke åpne skjærehodet. Avspenn materialet, få verktøyholder og materiale med trykkspak i høyre sluttstilling. Spenn igjen materiale, slå maskinen på igjen. Ved kutting av rør svinges rørkutteren (18) inn og skyves

til ønsket kutteposisjon ved hjelp av trykkspaken. Ved å dreie spindelen mot høyre kuttes det roterende røret. Den innvendige graden som lages ved kutting fjernes med den innvendige røravgraderen (19).

Uttapping av gjengeskjæremiddelet. Trekk slange av fra verktøyholder (7) og hold den ned i beholderen. La maskinen kjøre til oljepannen er tom. Eller: Fjern låseplugg (25) og la innholdet renne ut av oljepannen.

3.4. Produksjon av nipler og dobbeltnipler

eller REMS Nippelspanner (innvendig spenning). Kontrollér at rørendene er avgradet innvendig. Rørstykkene skal alltid skyves inn til anslag.

Ved oppspenning av et rørstykke (med eller uten gjenger) ved hjelp av REMS Nippelspanner, utvides nippelspennerens hode ved å dreie spindelen med et verktøy (f. eks. skrutrekker). Dette må kun gjøres med påsatt rørstykke.

at det ikke skjæres kortere nipler en det som er tillatt i henhold til standarden.

3.5. Produksjon av venstregjenger

For venstregjenger er kun REMS Magnum 2010, 2020, 4010 og 4020 egnet.

eks. med en skrue M10×40, slik at skjærehodet ikke løftes opp og skader begynnelsen på gjengene. Still bryter på stilling „R“. Bytt om slangetilkoplingene på kjølesmørepumpen eller kortslutt kjølesmørepumpen. Bruk alternativ omkopplingsventil (art. nr. 342080) (tilbehør), og fest denne til maskinen. Kjølesmørepumpens gjennomstrømningsretning kan reverseres ved å bruke spaken på

4. Service

4.1. Vedlikehold

ADVARSEL

Trekk ut nettstøpselet før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider!

Girene på REMS gjengeskjæringsmaskinen er vedlikeholdsfrie. Giret går i et lukket oljebad og krever derfor ikke smøring. Hold spenn- og føringschuck, føringssskinner, verktøyholder, skjærehode, skjærebakker, rørkutter og innvendig røravgrader rene. Skift ut REMS skjærebakker, skjæretrinse, avgradingsblad som er blitt sløve. Tøm og rengjør oljepanne fra tid til annen (minst en gang i året).

Rengjør plastdeler (f. eks. hus) bare med maskinrens REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild såpe og en fuktig klut. Ikke bruk husholdningsrengjøringsmidler. De inneholder ofte kjemikalier som kan skade plastdelene. Bruk ikke i noe tilfelle bensin, terpentinolje, fortynner eller lignende produkter for rengjøringen.

Pass på at væsker aldri kommer inn i REMS gjengeskjæremaskin.

4.2. Inspeksjon/reparasjon

ADVARSEL

Trekk ut nettstøpselet før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider! Disse

Motoren til REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 er utstyrt med kullbørster. Disse slites og må derfor fra tid til annen kontrolleres eller om

kontrakts-kundeserviceverksted.

5. Fremgangsmåte ved forstyrrelser

5.1. Feil: Maskin starter ikke.

Årsak:

Nødstopptast ikke frigjort.
Vernebryter har utløst.
Slitte kullbørster (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Tilkopplingsledning og/eller fotbryter defekte.

Maskin defekt.

Løsning:

Frigjør nødstopptast på fotbryter.
Trykk vernebryter på fotbryter.

kontrakts-kundeserviceverksted.

La REMS tilkopplingsledning og/eller fotbryter kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kontrakts-kundeverksted.

La maskin kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.

5.2. Feil: Maskin arbeider ikke skikkelig.

Årsak:

REMS skjærebakkene er sløve.
Uegnet gjengeskjæremiddel.
Overbelastning av strømmettet.
For lite ledningstverrsnitt på skjæteledningen
Dårlig kontakt på pluggforbindelsene.
Slitte kullbørster (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Maskin defekt.

Løsning:

Skift skjærebakker.
Bruk gjengeskjæremidler REMS Spezial hhv. REMS Sanitol.
Bruk egnet strømkilde.
Bruk ledningstverrsnitt på min. 2,5 mm².
Kontroller pluggforbindelsene, bruk om nødvendig en annen stikkontakt.

kontrakts-kundeserviceverksted.

La maskin kontrolleres/repareres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted.

5.3. Feil: Ingen eller dårlig tilførsel av gjengeskjæremiddel til

skjærehodet.

Årsak:

Kjølesmørepumpe defekt.
For lite gjengeskjæremiddel i oljepannen.
Sil i sugestuss skitten.
Slanger på kjølesmørepumpe forbyttet.
Slangeende ikke skjøvet på nippelen.

5.4. Feil: Til tross for riktig skalainnstilling er skjærebakkene åpnet for mye.

Årsak:

Skjærehodet er ikke lukket.

5.5. Feil: Skjærehode åpner ikke.

Årsak:

Ved åpent skjærehode er gjengene skåret til neste større rørdiameter.
Lengdeanslag er vippt bort.

5.6. Feil: Ingen brukbare gjenger

Årsak:

Skjærebakkene er sløve.
Skjærebakker er satt inn feil.

Ingen eller dårlig tilførsel av gjengeskjæremiddel.
Dårlig gjengeskjæremiddel.
Verktøyholderens fremføringsbevegelse hindres.
Rørmateriale er ikke egnet for gjengeskjæring.

Løsning:

Skift kjølesmørepumpe.
Etterfyll gjengeskjæremiddel.
Rengjør sil.
Tilslutt slanger riktig.
Skyv slangeende på nippelen.

Løsning:

Lukk skjærehode, se 3.1. Verktøy utskifting av skjærebakkene.

Løsning:

Lukk skjærehode se 3.1. Verktøy, utskifting av skjærebakkene.
Still lengdeanslag i samme retning som lukke- og åpnespaken.

Løsning:

Skift skjærebakker.
Kontroller nummerering skjærebakker i forhold til skjærebakkeholder, skift skjærebakkene om nødvendig.
Se 5.3.
Bruk REMS gjengeskjæremidler.
Løsne vingeskrue fra verktøyholder. Tøm sponbeholder.
Benytt bare godkjente rør.

5.7. Feil: Rør skli i spennchucken.**Arsak:**

Spennbakker er svært skitne.
Rør har tykt kunststoffbelegg.
Spennbakker slitte.

Løsning:

Rengjør spennbakker.
Bruk spesielle spennbakker.
Skift spennbakker.

6. Avfallsbehandling

Gjengeskjæremaskinene må ikke kastes som husholdningsavfall når de skal utrangeres. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med lovens forskrifter.

7. Produsentgaranti

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

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

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

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

8. Delelister

For delelister, se www.rems.de

Oversættelse af den originale brugsanvisning

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vingemøtrik	13	Kuglebolt/gribefordybning
2	Værktøjsholder	14	Snitbakkeholder
3	Styreskinne for	15	Rørafskæring
4	Styreskinne bag	16	Invendig rørafrater
5	Trykhåndtag	17	Tud
6	Klemring	18	Kontakt højre-venstre
7	Håndtag	19	Patron
8	Gevindskærehoved	21	Fodkontakt
9	Længdestop	22	Nødafbryder
10	Åbne- og lukkehåndtag	23	Beskyttelsesafbryder
11	Klemhåndtag	24	Styrebolt til rørafskærer
12	Justeringskive		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Lynspænde-slagpatron	14	Lukke- og åbningsarm
2	Styrepatron	15	Klemarm
3	Kontakt højre-venstre	16	Indstillelig kileremskive
4	Fodkontakt	17	Skærebakkeholder
5	Nød-sluk-følér	18	Rørskærer
6	Beskyttelseskontakt	19	Indvendig rørafrater
7	Værktøjsholder	20	Oliekar
8	Fremføringsarm	21	Spånkår
9	Håndtag	22	Spændering
10	Klemring med vingeskrue	23	Spændebakkeholder
11	Vingeskrue	24	Spændebakker
12	Skærehoved	25	Udluftningsprop
13	Længdeanslag		

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-apparater

⚠ ADVARSEL

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

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.

Begrebet "el-apparat", som bruges i sikkerhedshenvisningerne, relaterer til netdrevne el-værktøjer (med netledning).

- 1) Arbejdspladssikkerhed
 - a) Hold arbejdspladsen ren og sørg for god belysning. Uorden og manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.
 - b) Undlad at arbejde med el-apparatet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. El-apparater frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
 - c) Hold børn og andre personer borte, når el-apparatet bruges. Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over apparatet.
- 2) Elektrisk sikkerhed
 - a) El-apparatets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-apparater med beskyttelsesjording. Ikke-ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.
 - b) Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.
 - c) Hold el-apparatet væk fra regn eller væske. Hvis der trænger vand ind i et el-apparat, øger det risikoen for elektrisk stød.
 - d) Tilslutningsledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære el-apparatet, hænge det op eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold tilslutningsledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende apparatdele. Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
 - e) Hvis du arbejder med et el-apparat ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er egnet til udendørs brug. Brug af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.
 - f) Hvis det er uundgåeligt at bruge el-apparatet i fugtige omgivelser, skal du bruge et fejlstrømsrelæ. Brug af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.
- 3) Personsikkerhed
 - a) Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et el-apparat. Brug aldrig et el-apparat, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af el-apparatet kan medføre alvorlige kvæstelser.
 - b) Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter el-apparatets type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.
 - c) Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at el-apparatet er slukket, før det tilsluttes til strømforsyningen, hentes eller bæres. Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer el-apparatet, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.
 - d) Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder el-apparatet.

Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende apparatdel, kan føre til kvæstelser.

- e) Undgå en unormal kropsholdning. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen. Så kan du bedre kontrollere el-apparatet i uventede situationer.
- f) Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.
- g) Hvis der kan monteres støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsuttet og bliver brugt rigtigt. Brug af sådanne indretninger mindsker ulemper forårsaget af støv.
- h) Hengiv dig ikke til falsk sikkerhed og overskrid ikke sikkerhedsreglerne, der gælder for el-værktøj, heller ikke selv om du er fortrolig med el-værktøjet efter mange gange brug. Uagtsom handling kan føre til alvorlige kvæstelser i løbet af få sekunder.
- 4) Brug og behandling af el-apparatet
 - a) El-apparatet må ikke overbelastes. Brug altid kun et el-apparat, som er beregnet til arbejdsopgaven. Med det passende el-apparat arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
 - b) Brug aldrig et el-apparat, hvis kontakten er defekt. Et el-apparat, som ikke længere lader sig tænde og slukke, er farligt og skal repareres.
 - c) Træk stikket ud af stikdåsen, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter tilbehørsdele eller lægger apparatet af vejen. Denne forsigtighedsforanstaltning forhindrer, at el-apparatet starter ved en fejltagelse.
 - d) Når el-apparatet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig nogen bruge el-apparatet, som ikke er fortrolig med det eller ikke har læst disse anvisninger. El-apparater er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.
 - e) Plej el-værktøj og tilbehør omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige apparatdele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at el-apparatets funktion er nedsat. Inden du bruger el-apparatet, skal du lade beskadigede dele reparere. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
 - 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) Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instruktioner. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres. Det kan føre til farlige situationer, hvis el-værktøjet bruges til andre formål end dem, de er beregnet til.
 - h) Hold greb og grebflader tørre, rene og frie for olie og fedt. Glatte greb og grebflader forhindrer en sikker betjening og kontrol af el-værktøjet i uventede situationer.
- 5) Service
 - a) Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit el-apparat og altid kun med originale reservedele. Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.
- Sikkerhedsanvisninger for gevindskæremaskiner
- ⚠ ADVARSEL
- Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.
- Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.
- Arbejdspladssikkerhed
- Hold gulvet tørt og frit for fedtede stoffer som fx olie. Fedtede gulve fører til ulykker.
 - Sørg med adgangsbegrænsning eller afspærring for en fri plads på mindst en meter til arbejdsområdet, hvis dette rager ud over maskinen. Adgangsbe-grænsning eller afspærring af arbejdsområdet mindsker risikoen for at hænge fast.
- Elektrisk sikkerhed
- Hold alle elektriske tilslutninger tørre og væk fra gulvet. Berør hverken stik eller maskine med fugtige hænder. Denne forholdsregel mindsker risikoen for elektrisk stød.
- Personsikkerhed
- Ved håndteringen med maskinen må du ikke bære handsker eller løsthængende tøj; knap ærmer og jakker. Grib ikke hen over maskinen eller røret. Røret eller maskinen kan gribe fat i tøjet, så man holdes fast.
- Maskinsikkerhed
- Brug ikke maskinen, hvis den er beskadiget. Fare for ulykker.
 - Overhold anvisningerne om den korrekte brug af denne maskine. Den må ikke bruges til andre formål som fx at bore huller eller til at dreje taljer. Anden brug eller ændringer på motordrevet til andre formål kan øge risikoen for alvorlige kvæstelser.
 - Fastgør maskinen på et arbejdsbord eller et stativ. Lange, tunge rør skal støttes med rørstøtter. Denne fremgangsmåde forhindrer, at maskinen vælter.
 - Stå under betjeningen af maskinen på den side, hvor kontakten FREM/ TILBAGE befinder sig. En betjening af maskinen fra denne side udelukker, at der gribes hen over maskinen.
 - Hold hænderne væk fra roterende rør eller fittings/armaturer. Sluk for maskinen, inden rørgvind rengøres, eller der skrues fittings/armaturer på. Lad maskinen stå fuldstændigt stille, inden du berører røret. Denne fremgangsmåde mindsker muligheden for at blive holdt fast af roterende dele.

- Brug ikke denne maskine til at skrue fittings/armaturer på eller af; det er den ikke beregnet til. En sådan brug kan føre til, at man klemmes, holdes fast eller mister kontrollen.
- Lad afskærmninger blive på deres plads. Brug aldrig maskinen uden afskærmninger. Hvis dele, som bevæger sig, ligger frie, øges sandsynligheden for at blive holdt fast.

Fodkontakt-sikkerhed

- Brug ikke maskinen uden fodkontakt eller med defekt fodkontakt. Fodkontakten er en sikkerhedsanordning, som giver en bedre kontrol, da du kan slukke for maskinen ved forskellige nødsituationer ved at tage foden fra kontakten. For eksempel: skulle maskinen gribe fat i tøj, vil det høje vridningsmoment trække dig længere ind i maskinen. Tøjet kan med tilstrækkelig kraft sno sig omkring armen eller andre legemsdele, så armene klemmes inde eller brækkes.

Yderligere sikkerhedsanvisninger til gevindskæremaskiner

- Forbind kun maskinen fra beskyttelsesklasse I til stikdåse/forlængerledning med funktionsdygtig beskyttelseskontakt. Fare for elektrisk stød.
- Kontroller regelmæssigt tilslutningsledningen på maskinen og forlængerledningerne for beskadigelser. Lad ved beskadigede dele disse udskifte af kvalificeret personale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Maskinen kører med en sikkerhedsfodpedal med nødafbrydning i vippe-kobling. Kan du ud fra operatørens arbejdssted ikke se ind i det farlige område, der opstår som følge af det omløbende emne, skal der træffes sikkerhedsforanstaltninger i form af f.eks. afspærringer. Fare for kvæstelser.
- Brug udelukkende maskinen til den tilsigtede anvendelse som beskrevet under 1. Tekniske data. Arbejde som f.eks. påhængning, montering og demontering, gevindskæring med håndklupper, arbejde med håndrørafskærere samt holdning af emner med hånden i stedet for brug af materialestøtter er forbudt, når maskinen kører. Fare for kvæstelser.
- Er der fare for, at emnet knækker ned og slår om (afhængigt af materialets længde og tværsnit samt omdrejningstallet), eller står maskinen ikke stabil nok (f.eks. ved brug af 4"-automatik-skærehovedet), skal der bruges et tilstrækkeligt antal højdejusterbare materialeunderlag REMS Herkules 3B (tilbehør, art.nr. 120120). Manglende overholdelse er forbundet med fare for kvæstelser.
- Stik aldrig fingrene ind i omløbende spænde- og styrepatroner. Fare for kvæstelser.
- Spænd kun korte rørstykker med REMS nippelspænder eller REMS nippelfix. Maskine og/eller værktøj kan blive beskadiget.
- Gevindskæremidler i spraydåser (REMS Spezial, REMS Sanitol) er tilsat miljøvenlig, men brandfarlig drivgas (butan). Spraydåser er under tryk, forsøg derfor ikke at åbne dem med vold. Beskyt disse mod sol og opvarmning over 50°C. Spraydåserne kan eksplodere, fare for kvæstelser.
- Undgå intensiv hudkontakt med køresmøremidlerne. Disse har en affedtende effekt. Brug hudbeskyttelsesmiddel med indfedtende virkning.

- Sørg for, at maskinen kun håndteres af instruerede personer. Unge må kun bruge maskinen, hvis de er over 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.
- Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed og ukendskab ikke er i stand til at betjene maskinen sikkert, må ikke bruge denne maskine uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person. Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.
- Kontroller tilslutningsledningen på el-værktøjet og forlængerledningerne for skader med regelmæssige mellemrum. Lad ved beskadigede dele disse udskifte af kvalificeret personale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Brug kun godkendte og tilsvarende mærkede forlængerledninger, der har et tilstrækkeligt ledningstværsnit. Brug forlængerledninger med et ledningstværsnit på mindst 2,5 mm².

BEMÆRK

- Bortskaf ikke gevindskæremidler koncentreret i kloaksystem, vandløb eller jord. Gevindskæremiddel, der ikke er brugt op, afleveres til den ansvarlige bortskaffelsesvirksomhed. Affaldsnøgle til mineralolieholdige gevindskæremidler (REMS Spezial) 54401, til syntetiske (REMS Sanitol) 54109. Overhold de nationale forskrifter.

Forklaring på symbolerne

⚠ ADVARSEL

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

⚠ FORSIGTIG

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

BEMÆRK

Materiel skade, ingen sikkerhedshenvisning! Ingen fare for kvæstelser.



Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning



Brug øjenbeskyttelse



Bær høreværn



El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse I



El-apparatet opfylder beskyttelsesklasse II



Miljøvenlig bortskaffelse



CE-overensstemmelsesmarkering

1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

⚠ ADVARSEL

REMS gevindskæremaskinerne Tornado og Magnum skal ifølge bestemmelserne bruges til gevindskæring, afskæring, afgratning, skæring af nipler og noter. Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

1.1. Leveringsomfang

REMS Tornado: Gevindskæremaskine, værktøjssæt ^{1/16}
 oliekar, spånbakke, brugsanvisning.

16

Udstyr i givet fald med ekstra værktøjssæt ^{1/16}

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2 Artikelnumre				
Understel	344105	344105	344105	344105
Hjulsæt med materialehylde	344120	344120	344120	344120
Understel, køre- og klapbart	344150	344150		
Understel, kørbart, med materialehylde	344100	344100	344100	344100
Skærebakker	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog
Universal-automatik-Skærehoved ^{1/16}				
Universal-automatik-				
Universal-automatik-				
Værktøjssæt ^{1/16}				
Gevindskæremidler	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Nippelholder	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog	se REMS katalog
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS rullenotanordning	347000	347000	347000	347000
Klembøsning	343001	343001	343001	343001
Omskifterventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Arbejdsområde

1.3.1. Gevind diameter				
Rør (også plastbelagt)	(¹ / ₁₆	16	16	16
1.3.2. Gevindtyper				
Rørgevind, konisk højregående		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Rørgevind, cylindrisk højregående		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Stålpanserrør-gevind		Pg (DIN 40430), IEC		
Boltgevind		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Gevindlængde				
Rørgevind, konisk	standardlængde	standardlængde	standardlængde	standardlængde
Rørgevind, cylindrisk	} 165 mm, med efterspænding ubegrænset	150 mm, med efterspænding ubegrænset	150 mm, med efterspænding ubegrænset	150 mm, med efterspænding ubegrænset
Boltgevind				
1.3.6. Nippel- og dobbeltnippel med				

til alle Tornado- og Magnum

1.4. Omdrejningstal til arbejdsspindlerne

Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
automatisk, trinløs regulering af omdrejningstal				
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
også under fuld belastning. Til høj belastning og dårlige strømforhold ved store gevind Tornado 26 min ⁻¹ og Magnum 10 min ⁻¹ .				

1.5. Elektriske data

	sikring (net) 16 A (B). pause S3 25% AB 2,5/7,5 min. beskyttelsesklasse II.			
	sikring (net) 30 A (B). pause S3 25% AB 2,5/7,5 min. beskyttelsesklasse II.			
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W optaget, 1400 W afgivet; 10 A; sikring (net) 10 A (B). pause S3 70% AB 7/3 min. beskyttelsesklasse I.			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W optaget, 1500 W afgivet; 5 A; sikring (net) 10 A (B). pause S3 70% AB 7/3 min. beskyttelsesklasse I.			

1.6. Mål (L × B × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			

1.7. Vægt i kg

Tornado 2000	maskine 31	værktøjssæt 12	standardtilbehør 7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	maskine	værktøjssæt	understel, kørbart	understel, kør- og klapbart
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	maskine	værktøjssæt	værktøjssæt	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16

	maskine	værktøjssæt	værktøjssæt	understel, kørbart
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Støjinformation

Arbejdspladsrelateret emissionsværdi

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrationer (alle typer)

Vægtet effektiv værdi for accelerationenen 2,5 m/s² K = 1,5 m/s²

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

⚠ FORSIGTIG

belastning! Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

2. Ibrugtagning

⚠ FORSIGTIG

Transportvægte over 35 kg skal bæres af mindst 2 personer, værktøjssæt skal bæres separat. Under transporten og opstillingen af maskinen skal man være opmærksom på, at maskinen med eller uden understel har et højt tyngdepunkt dvs. at den er næsetung.

2.1. Opstilling af Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig. 1 – 3)

Løsn vingeskruen (1). Tag værktøjsholderen (2) af. Stil maskinen lodret på de to styreskiner (3 + 4) og hold fast i dem, sæt de 3 rørben ind i gearhuset, til de falder i hak (Fig. 1). Tag fat i maskinens styreskiner (ikke rørben) og stil dem på rørbenene (Fig. 2). Fastgør det medleverede materialeunderlag på motorsiden nedefra på gearhuset. Maskinen kan også stilles på et arbejdsbord

Vha. skabelonen, der følger med brugsanvisningen, anbringes 3 borer (bor-Ø 12 mm) på arbejdsbordet. Maskinen skrues herefter fast nedefra med 3 skruer M 10. Det medleverede, højdejusterbare materialeunderlag kan ikke bruges. Brug materialeunderlaget REMS Herkules 3B eller REMS Herkules WB (tilbehør). Skub værktøjsholderen på styreskinerne. Skub trykhåndtaget (5) bagfra gennem lasken på værktøjsholderen og skub klemringen (6) på den bageste styreskinne på en sådan måde, at vingemøtrikken viser bagud, og ringnoten bliver fri. Stik håndtaget (7) på trykhåndtaget. Fastgør oliekarret i de to skruer, der er anbragt forinden på gearhuset, og skub det ind i slidsten i siden til højre. Fastgør oliekarret i ringnoten på den bageste styreskinne (4). Skub klemringen (6) helt hen på oliekarrets ophængning og klem den fast. Fastgør slange med

værktøjsholderen.

Fyld 2 liter gevindskæremiddel på. Sæt spånbakke i bagfra.

⚠ BEMÆRK

Brug aldrig maskinen uden gevindskæremiddel.

Sæt skærehovedets styrebolt (8) ind i værktøjsholderens boring og skub skærehovedet med aksialt tryk på styrebolten og svingende bevægelser ind indtil stop.

Fastgør fodkontakten i skruen bag på gearhuset for at lette transporten (Fig. 3).

Opstilling Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

Afmonter begge U-skiner på maskinen. Fastgør maskinen på oliekarret. Skub værktøjsholderen på styreskinerne. Skub trykhåndtaget (8) bagfra gennem lasken på værktøjsholderen og skub klemringen (10) på den bageste styreskinne på en sådan måde, at vingemøtrikken viser bagud, og ringnoten bliver fri. Stik

og tilslut den til køresmørepumpen. Skub den anden slangeende på niplen bag på værktøjsholderen. Stik håndtaget (9) på trykhåndtaget. Fastgør maskinen på arbejdsbordet eller understellet (tilbehør) med de 3 medleverede skruer. Til transporten kan maskinen løftes foran i styreskinerne og bagved i et rør, der er spændt fast i spænde- og styrepatronen. Til transport på understellet skubbes

fastgøres med vingemøtrikkerne. Skal maskinen ikke transporteres, kan de to hjul fjernes fra understellet.

Fyld 5 liter gevindskæremiddel på. Sæt spånbakken i.

⚠ BEMÆRK

Brug aldrig maskinen uden gevindskæremiddel.

Sæt skærehovedets styrebolt (12) ind i værktøjsholderens boring og skub skærehovedet med aksialt tryk på styrebolten og svingende bevægelser ind indtil stop.

2.2. Opstilling Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

Fastgør konsollen på oliekarret. Fastgør maskinen og holderen til det højdejusterbare materialeunderlag til konsollen. Skub værktøjsholderen på styreskin-

nerne. Skub trykhåndtaget (5) bagfra gennem lasken på værktøjsholderen og skub klemringen (6) på den bageste styreskinne på en sådan måde, at vinge-

gennem boringen på oliekarret igennem indefra og tilslut den til køresmørepumpen. Skub den anden slangeende på niplen bag på værktøjsholderen. Stik håndtaget (7) på trykhåndtaget. Fastgør maskinen på arbejdsbordet eller understellet (tilbehør) med de 3 medleverede skruer. Til transporten kan maskinen løftes foran i styreskinerne og bagved i motoren eller holderen til materiale-

på ca. 60 cm ind i øjerne på understellet og fastgøres med vingemøtrikkerne. Skal maskinen ikke transporteres, kan de to hjul fjernes fra understellet.

Fyld 5 liter gevindskæremiddel på. Sæt spånbakken i.

⚠ BEMÆRK

Brug aldrig maskinen uden gevindskæremiddel.

Sæt skærehovedets styrebolt (8) ind i værktøjsholderens boring og skub skærehovedet med aksialt tryk på styrebolten og svingende bevægelser ind indtil stop.

Opstilling Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

Fastgør maskinen på arbejdsbordet eller understellet (tilbehør) med de 4 medleverede skruer. Til transporten kan maskinen løftes foran i styreskinerne og bagved i et rør, der er spændt fast i spænde- og styrepatronen. Skub værktøjsholderen på styreskinerne. Skub trykhåndtaget (8) bagfra gennem lasken på værktøjsholderen og skub klemringen (10) på den bageste styreskinne på en sådan måde, at vingemøtrikken viser bagud, og ringnoten bliver fri. Stik håndtaget (9) på trykhåndtaget. Fastgør oliekarret i de to skruer, der er anbragt på gearhuset, og skub det ind i slidsten i siden til højre. Fastgør oliekarret i ringnoten på den bageste styreskinne. Skub klemringen (10) helt hen på olie-

oliekar og skub den anden slangeende på niplen bag på værktøjsholderen.

Fyld 2 liter gevindskæremiddel på. Sæt spånbakke i bagfra.

⚠ BEMÆRK

Brug aldrig maskinen uden gevindskæremiddel.

Sæt skærehovedets styrebolt (12) ind i værktøjsholderens boring og skub skærehovedet med aksialt tryk på styrebolten og svingende bevægelser ind indtil stop.

2.3. Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

Vær opmærksom på netspændingen! Inden gevindskæremaskinen tilsluttes, skal det kontrolleres, at den spænding, som er angivet på mærkepladen, stemmer overens med netspændingen. **Forbind kun gevindskæremaskinen fra beskyttelsesklasse I til stikdåse/forlængerledning med funktionsdygtig beskyttelseskontakt.** Fare for elektrisk stød. På byggepladser, i fugtige omgivelser, på områder inde eller ude eller ved tilsvarende opstillingsmåder må gevindskæremaskinen kun bruges over lysnettet via et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ),

30 mA i 200 ms.

Gevindskæremaskinen tændes og slukkes med fodkontakten (21, Tornado / 4, Magnum). Kontakte (18, Tornado / 3, Magnum) bruges til at forindstille drejeretningen og hastigheden. Maskinen kan kun tændes, hvis nødafbryderen (22, Tornado / 5, Magnum) er låst op, og beskyttelsesafbryderen (23, Tornado / 6, Magnum) er trykket på fodkontakten. Hvis maskinen tilsluttes direkte til nettet (uden stikanordning), skal der installeres en effektafbryder 16 A.

2.4. Gevindskæremidler

Brug kun REMS gevindskæremidler. Med disse opnås korrekte skæreresultater, lang levetid for skærebakkerne samt maks. beskyttelse af maskinen.

BEMÆRK

REMS Spezial Gevindskæremiddel er højleget og bruges til rør- og boltgevind af enhver art. Det kan vaskes ud med vand (godkendt). Gevindskæremidler på mineraloliebasis er i forskellige lande som f.eks. Tyskland, Østrig og Schweiz ikke godkendt til drikkevandsledninger. I dette tilfælde bruges mineralolfrit REMS Sanitol. Overhold de nationale forskrifter.

REMS Sanitol Gevindskæremiddel er mineralolfrit, syntetisk, fuldstændigt vandopløseligt og har smørekraft som mineralolie. Det kan bruges til alle rør- og boltgevind. I Tyskland, Østrig og Schweiz skal det bruges til drikkevandsledninger og opfylder forskrifterne (DVGW kontrolnr. DW-0201AS2032; ÖVGW kontrolnr. 1.303; SVGW kontrolnr. 7808-649). Overhold de nationale forskrifter.

BEMÆRK

Alle gevindskæreolier må kun benyttes ufortyndede!

2.5. Materialestøtte**⚠ FORSIGTIG**

Rør og stænger fra 2 m længde skal desuden støttes med mindst et højdejusterbart materialeunderlag REMS Herkules 3B. Dette har stålkugler, så rør og

2.6. REMS 4" automatisk hoved**2.7. Understel, kør- og klapbart (tilbehør)****⚠ FORSIGTIG**

Det sammenklappelige understel er kør- og klapbart og kører efter oplåsningen uden monteret gevindskæremaskine automatisk hurtigt op. Derfor skal understellet trykkes ned med håndtaget under oplåsningen, under opkørslen holdes kontrakt med begge hænder i håndgrebene.

Understellet er kør- og klapbart og er kun godkendt til REMS Tornado og til

holdes understellet fast med den ene hånd på håndtaget, en fod stilles på tværstræberen, og begge stopbolte oplåses ved at dreje på drejearmen. Herefter holdes understellet fast med begge hænder, og maskinen stilles i arbejds højde, til de to stopbolte falder i hak. Sammenklapning gennemføres i omvendt rækkefølge. Før op- og sammenklapningen tages gevindskæremidlet ud af oliekarret, eller oliekarret tages af.

3. Drift

Brug øjenbeskyttelse



Bær høreværn

3.1. Værktøjer

Skærehovedet (8, Tornado / 12, Magnum) er et universalskærehoved, dvs. til de ovennævnte områder, adskilt i 2 værktøjssæt, er der kun brug for et skærehoved. Til skæring af koniske rørgvind skal længdestoppet (9, Tornado / 13, Magnum) have den samme retning som åbne- og lukkehåndtaget (10, Tornado / 14, Magnum). Skærehovedet åbner så automatisk, når den pågældende normgevindlængde er nået. For at kunne skære cylindriske, lange gevind og boltgevind klappes længdestoppet (9, Tornado / 13, Magnum) væk.

Udskiftning af skærebakker

Skærebakkerne kan sættes i og skiftes, både når skærehovedet er monteret og taget af (f.eks. på arbejdsbordet). Løsn hertil klemhåndtaget (11, Tornado / 15, Magnum), uden at det skrues af. Skub justeringsskiven (12, Tornado / 16, Magnum) på grebet væk fra klemhåndtaget indtil slutpositionen. I denne stilling tages skærebakkerne ud og sættes i. Vær opmærksom på, at gevindstørrelsen, der er angivet bag på skærebakkerne, svarer til gevindstørrelsen, der skal skæres. Vær desuden opmærksom på, at numrene, der ligeledes er anbragt -

derens (14, Tornado / 17, Magnum).

keholderens slids, falder i hak. Når alle skærebakker er sat i, indstilles den ønskede gevindstørrelse ved at forskyde justeringsskiven. Indstil altid boltge-

hovedet. Tryk hertil åbne- og lukkehåndtaget (10, Tornado / 14, Magnum) kraftigt ned til højre. Skærehovedet åbner enten automatisk (ved koniske rørgvind) eller til enhver tid manuelt ved at udøve et let tryk til venstre på åbne- og lukkehåndtaget.

Er klemhåndtagets holdekræft (11, Tornado / 15, Magnum) ikke tilstrækkelig

skærebakker), dvs. at skærehovedet åbner sig under snittryk, skal cylinderskruen på den modsatte side af klemhåndtaget (11, Tornado / 15, Magnum) desuden spændes.

bagved, afhængigt af rørets længde.

3.2. Spændepatron

(art.nr. 343001), der er tilpasset diameteren. Husk at angive den ønskede spændediameter, når klembøsningen bestilles.

3.2.1. Spændepatron Tornado (19)

De selvcentrerende spændebakker åbner og lukker automatisk ved at dreje afbryderen (18) til højre eller venstre og betjene fodkontakten (21). Når de forreste og bageste spændebakker skiftes, skal man være opmærksom på, de enkelte spændebakker sættes i iht. Fig. 4 og 5, da d er ellers opstår beskadigelser. Maskinen må under ingen omstændigheder tændes, før alle spændebakker og spændepatronens to låg er monteret.

3.2.2. Lynspænde-slagpatron (1), styrepatron (2) Magnum

Lynspænde-slagpatronen (1) med stor spændering og bevægelige spændebakker, der er sat ind i bakkeholderne, sikrer en centrisk og sikker spænding med mindste kraftpåvirkning. Så snart materialet rager ud af styrepatronen (2), skal denne lukkes.

Spændebakkerne (24) skiftes ved at lukke spænderingen (22) indtil ca. 30 mm spændediameter. Fjern skrueene på spændebakkerne (24). Skub spændebakkerne bagud med egnet værktøj (skruetrækker). Skub nye spændebakker med isat skrue ind i spændebakkeholderne forfra.

3.3. Fremgangsmåde

Fjern blokerende dele af spåner og stykker af arbejdsområdet, inden arbejdet påbegyndes.

BEMÆRK

Sluk for gevindskæremaskinen, når værktøjssættet nærmer sig maskinhuset.

3.3.1. Tornado

Sving værktøjer ud, og stil værktøjsholdere i højre slutposition vha. trykhåndtag (5). Før materiale ind, så det rager ca. 10 cm ud af spændepatronen (19). Sving skærehovedet (8) ned og luk det. Stil kontakten (8) på 1 og betjen fodkontakten (21). Nu spændes materialet automatisk.

⚠ FORSIGTIG

Stik aldrig fingrene ind i omløbende spænde- og styrepatroner. Fare for kvæstelser.

Ved typerne 2010 og 2020 kan den 2. hastighed vælges til overskæring og afgratning samt til skæring af små gevind. Hertil stilles kontakten (18) hurtigt fra position 1 til position 2, mens maskinen kører. Tryk skærehovedet mod det roterende materiale med trykhåndtaget (5). Efter et til to gevind skærer skærehovedet automatisk videre. Når gevindlængden, der svarer til standarden, er nået ved koniske rørgvind, åbner skærehovedet automatisk. Ved lange gevind og boltgevind åbnes skærehovedet manuelt ved at trykke åbne- og lukkehåndtaget (10) til venstre, mens maskinen kører. Slip fodkontakten (21). Stil kontakten (18) på R. Betjen fodkontakten (21) kort, materialet slækkes.

Efterspændes materialet, kan ubegrænset lange gevind skæres. Hertil slippes fodkontakten (21) under gevindskæringen, når værktøjsholderen (2) nærmer sig maskinhuset. Åbn ikke skærehovedet. Stil kontakten (18) på R. Slæk materialet og stil værktøjsholder og materiale i den højre slutposition med håndtaget. Tænd igen for maskinen i kontaktposition 1.

Til gennemskæring af rør svinges rørfaskæreren (15) ind og skubbes på den ønskede afskæreposition vha. trykhåndtaget (5). Det drejende rør skæres over ved at dreje spindlen til højre. Den indvendige grat, der opstår under afskæringen, fjernes med den indvendige rørfagrater (16).

Aftapning af gevindskæremiddel ved REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Fjern slangen fra værktøjsholderen (2) og hold den ned i en beholder. Lad maskinen køre, til oliekarret er tomt. Eller: Fjern oliekarret og tøm midlet ud via tuden (17).

Aftapning af gevindskæremiddel ved REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Fjern slangen fra værktøjsholderen (2) og hold den ned i en beholder. Lad maskinen køre, til oliekarret er tomt. Eller: Fjern udluftningsproppen (25) og lad oliekarret løbe tomt.

3.3.2. Magnum

Sving værktøjer ud, og stil værktøjsholdere i højre slutposition vha. trykhåndtag (8). Før materiale ind gennem den åbnede styrepatron (2) og gennem den åbnede lynspænde-slagpatron (1), så det rager ca. 10 cm ud af lynspænde-slagpatronen (1). Luk lynspænde-slagpatronen, til spændebakkerne ligger op ad materialet. Spænd materialet fast med spænderingen efter kort åbningsbevægelse rykagtigt en til to gange. Lukkes styrepatronen (2), centeres materialet, der rager ud bagtil. Sving skærehovedet ned og luk det. Stil kontakten (3) på 1 og betjen fodkontakten (4). Magnum 2000 / 3000 / 4000 tændes og

Ved Magnum 2010 / 3010 / 4010 og 2020 / 3020 / 4020 kan den 2. hastighed vælges til overskæring og afgratning samt til skæring af små gevind. Hertil stilles kontakten (3) hurtigt fra position 1 til position 2, mens maskinen kører. Tryk skærehovedet mod det roterende materiale med trykhåndtaget (8). Efter et til to gevind skærer skærehovedet automatisk videre. Når gevindlængden, der svarer til standarden, er nået ved koniske rørgvind, åbner skærehovedet automatisk. Ved lange gevind og boltgevind åbnes skærehovedet manuelt ved at trykke åbne- og lukkehåndtaget (14) til venstre, mens maskinen kører. Slip fodkontakten (4). Åbn lynspænde-slagpatronen og tag materialet ud.

Efterspændes materialet, kan ubegrænset lange gevind skæres. Hertil slippes fodkontakten (4) under gevindskæringen, når værktøjsholderen (2) nærmer sig

maskinhuset. Åbn ikke skærehovedet. Slæk materialet og stil værktøjsholder og materiale i den højre slutposition med håndtaget. Spænd materialet igen og tænd for maskinen igen. Til gennemskæring af rør svinges rørafskæreren (18) ind og skubbes på den ønskede afskæreposi-tion vha. trykhåndtaget. Det drejende rør skæres over ved at dreje spindlen til højre. Den indvendige grat, der opstår under afskæringen, fjernes med den indvendige rørafgrater (19).

Aftagning af gevindskæremiddel. Fjern slangen fra værktøjsholderen (7) og hold den ned i en beholder. Lad maskinen køre, til oliekarret er tomt. Eller: Fjern udluftningsproppen (25) og lad oliekarret løbe tomt.

3.4. Fremstilling af nipler og dobbeltnipler

eller REMS nippelspænder (indvendigt spændende). Vær her opmærksom på, at rørenderne er afgratet indvendigt. Skub altid rørstykker helt på.

For at spænde rørstykket (med eller uden eksisterende gevind) med REMS nippelspænderen udvides nippelspænderens hoved ved at dreje spindlen med et værktøj (f.eks. en skruetrækker). Dette må kun gøres med påsat rørstykke.

på, at niplerne ikke skæres kortere end tilladt at standarden.

3.5. Fremstilling af venstregevind

Til venstregevind er kun REMS Magnum 2010, 2020, 4010 og 4020 egnet. Skærehovedet i værktøjsholderen skal til skæring af venstregevind være fastgjort f.eks. med en skrue M10×40, ellers kan dette løftes, og gevindstarten

repumpen, eller kortslut kølesmørepumpen. Brug som alternativ en omskifter-ventil (art.nr. 342080) (tilbehør), der fastgøres til maskinen. Med armen på

4. Vedligeholdelse

4.1. Vedligeholdelse

ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden istandsættelses- og reparationsarbejde udføres!

Gearet i REMS gevindskæremaskinen er vedligeholdelsesfrit. Gearet kører i et lukket lukket oliebad og skal derfor ikke smøres. Spænde- og styrepatroner, styreskiner, værktøjsholdere, skærehoved, skærebakker, rørafskæreren og indvendig rørafgrater skal holdes rene. REMS skærebakker, skærehjul og afgraterklinger, der er blevet uskarpe, skiftes. Oliekar tømmes og rengøres en gang imellem (mindst en gang om året).

Plastdele (f.eks. hus) må kun rengøres med maskinrens REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild sæbe og en fugtig klud. Brug ikke husholdningsrengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som kunne beskadige plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortyndervæske eller lignende produkter til at rengøre med.

Vær opmærksom på, at væsker aldrig trænger ind i REMS gevindskæremaskinen.

4.2. Inspektion/istandsættelse

ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden istandsættelses- og reparationsarbejde udføres!

Motoren til REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 har kulbørster. Disse slides og skal derfor indimellem efterses eller udskiftes af værksted.

5. Afhjælpning af fejl

5.1. Fejl: Maskine starter ikke.

Arsag:

Nødafbryder er ikke låst op.

Udbedring:

5.7. Fejl: Rør skrider igennem i spændepatronen.

Årsag:

Spændebakker er meget slidte.
Rør har tyk plastbelægning.
Spændebakker slidt.

Udbedring:

Spændebakker rengøres.
Brug specielle spændebakker.
Spændebakker skiftes.

6. Bortskaffelse

Når gevindskæremaskinerne er brugt op, må de ikke bortskaffes via skralde-spanden. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestem-melserne.

7. Producentens garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelser må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

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

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

8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Siipiruuvi	13	Nuppi/upotettu kahva
2	Työkalun pidin	14	Kierteitysleuan pidin
3	Etuohjausvarsi	15	Putkileikkuri
4	Takaohjausvarsi	16	Putken sisäreunan purseenpoistin
5	Puristusvipu	17	Tyhjennysaukko
6	Kiristysrengas	18	Kytkin oikea-vasen
7	Kahva	19	Istukka
8	Kierrepää	21	Jalkakytkin
9	Pituusvaste	22	Hätäpysäytyspainike
10	Sulku- ja avausvipu	23	Suojakytkin
11	Kiristysvipu	24	Ohjauspultti
12	Säätölevy		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Pikatoiminen iskuistukka	14	Sulku- ja avausvipu
2	Ohjain	15	Kiristysvipu
3	Kytkin oikealle-vasemmalle	16	Säätölevy
4	Jalkakytkin	17	Kierteitysleuan pidin
5	Hätäpysäytyspainike	18	Putkileikkuri
6	Suojakytkin	19	Putken sisäreunan purseenpoistin
7	Työkalun pidin	20	Öljyallas
8	Puristusvipu	21	Lastuastia
9	Kahva	22	Kiristysrengas
10	Kiristysrengas siipiruuvilla	23	Istukan leuan pidin
11	Siipiruuvi	24	Istukan leuat
12	Kierrepää	25	Kierretulppa
13	Pituusvaste		

Sähkötyökaluja koskevia yleisiä turvaohjeita

VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet, kuvaukset sekä sähkötyökalun tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" viittaa verkkokäyttöisiin sähkötyökaluihin (joissa on verkkojohto).

1) Työpaikkaturvallisuus

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

2) Sähköturvallisuus

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

3) Henkilöiden turvallisuus

- a) Ole valpas ja varovainen tekemissäsi ja toimi järkevästi käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai humeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi sähkötyökalun käytön yhteydessä voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- b) Käytä henkilönsuojaimia ja aina suojalaseja. Henkilönsuojainten kuten pölynaamarin, liukumattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojainten käyttöä, riippuen sähkötyökalun tyypistä ja käyttötarkoituksesta, vähentää vammautumisen riskiä.
- c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistaudu siitä, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen virtalähteeseen, otat sen tai kannat sitä. Jos sormesi on kytkimellä sähkötyökalua kantaessasi tai jos liität päällekytketyn laitteen virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturma.
- d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkötyökalun päälle. Laitteen pyöriessä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa vammoja.

- e) Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. Voit siten hallita sähkötyökalun paremmin odottamattomissa tilanteissa.
- f) Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua 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) Älä tuudittaudu väärään turvallisuuden tunteeseen äläkä sivuuta sähkötyökalujen turvallisuussääntöjä, vaikka tuntisitkin sähkötyökalun usein toistuneen käytön perusteella. Huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osassa aiheuttaa vakavia vammoja.

4) Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- a) Älä kuormita laitetta liikaa. Käytä työhösi sitä varten tarkoitettua sähkötyökalua. Työskentelet paremmin ja turvallisemmin ilmoitetulla tehoalueella sopivaa sähkötyökalua käyttäen.
- b) Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viallinen. Sähkötyökalu, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.
- c) Vedä pistoke irti pistorasiasta, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat lisävarusteita tai panet laitteen pois. Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- d) Säilytä käyttämättömiä sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää laitetta, jotka eivät ole siihen perehtyneet tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) Hoida sähkötyökaluja ja niiden lisävarusteita huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole jumittuneet, etteivät osat ole rikkoutuneet tai vaurioituneet haitaten sähkötyökalun toimintaa. Anna pätevien ammattilaisten tai valtuutetun sopimuskorjaamon korjata vaurioituneet osat ennen laitteen käyttöä. Tapaturmiin ovat usein syynä huonosti huolletut sähkötyökalut.
- f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.
- g) Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Huomioi tähän liittyen työolot ja suoritettava työ. Sähkötyökalujen käyttö johonkin muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttötarkoitukseen saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- h) Pidä kahvat ja kahvapinnat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta. Liukkaat kahvat ja kahvapinnat estävät sähkötyökalun turvallisen käsittelyn ja hallinnan odottamattomissa tilanteissa.

5) Huoltopalvelu

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

Kierteityskoneiden turvaohjeet

VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet, kuvaukset sekä sähkötyökalun tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Työpaikan turvallisuus

- Pidä lattia kuivana ja vapaana liukkaista aineista, kuten esim. öljystä. Liukkaat lattiat aiheuttavat tapaturmia.
- Pidä pääsyräjoituksella tai esteellä huoli vähintään yhden metrin vapaasta välistä työkalupaleeseen, jos se ulottuu koneen yli. Työtilan pääsyräjoitus tai este pienentää takertumisvaaraa.

Sähköturvallisuus

- Pidä kaikki sähköliitännät kuivina ja loitolla lattiasta. Älä koske pistokkeeseen tai koneeseen kostein käsin. Tämä varotoimenpide pienentävät sähköiskun riskiä.

Henkilöiden turvallisuus

- Älä käytä konetta käsitellessäsi käsineitä tai väljää vaatetusta ja pidä hihat ja takit kiinninapitettuin. Älä tartu käsilläsi koneen tai putken yli. Vaatetus voi tarttua putkeen tai koneeseen, mikä aiheuttaa kiinnitakertumisen.

Koneturvallisuus

- Älä käytä konetta, jos se on vaurioitunut. Tapaturmavaara.
- Noudata tämän koneen asianmukaista käyttöä koskevia ohjeita. Sitä ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen, kuten esim. reikien poraamiseen tai vinttureiden pyörittämiseen. Muunlainen käyttö tai muutokset moottorikäytössä muita käyttötarkoituksia varten voivat lisätä vakavien vammojen vaaraa.
- Kiinnitä kone työpenkkiin tai telineeseen. Tue pitkät, raskaat putket putki-alustoilla. Tämä menettely estää koneen kaatumisen.
- Seiso konetta käyttäessäsi sillä puolella, jolla kytkin ETEENPÄIN/TAAKSEPÄIN sijaitsee. Kun konetta käytetään tältä puolelta, ei kurottautuminen koneen ylitse ole mahdollista.
- Pidä kädet loitolla pyörivistä putkista tai varusteista. Kytke kone pois päältä ennen putkikierteiden puhdistamista tai varusteiden kiinniruuvaamista. Anna koneen pysähtyä kokonaan, ennen kuin kosket putkeen. Näin menetellen on pyöriiviin osiin kiinnitakertumisen mahdollisuus pienempi.

- Älä käytä tätä konetta varusteiden asentamiseen tai purkamiseen; sitä ei ole tarkoitettu siihen. Tällainen käyttö saattaa aiheuttaa kiinnipuristumisen, kiinnitakertumisen tai hallinnan menetyksen.
- Jätä suojukset paikoilleen. Älä käytä konetta ilman suojuksia. Liikkuvien osien paljastaminen lisää kiinnitakertumisen todennäköisyyttä.

Jalkakytkimen turvallisuus

- Älä käytä konetta ilman jalkakytkintä tai viallisella jalkakytkimellä. Jalkakytkin on turvalaite käytön parempaa hallintaa varten siten, että voit kytkeä koneen pois päältä erilaisissa hätätilanteissa ottamalla jalan pois kytkimeltä. Jos esimerkiksi vaatteet tarttuvat kiinni koneeseen, suuri vääntömomentti vetää sinua pitemmälle koneen sisään. Vaatteet voivat kietoutua riittävällä voimalla käsivarren tai kehon muiden osien ympärille, niin että luut joutuvat puristuksiin tai murtuvat.

Muut kierteityskoneita koskevat turvaohjeet

- Liitä suojausluokan I kone vain sellaiseen pistorasiaan/jatkojohtoon, jossa on toimiva suojakosketin. On olemassa sähköiskun vaara.
- Tarkasta koneen liitäntäjohto ja jatkojohdot säännöllisesti mahdollisten vaurioiden varalta. Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.
- Koneetta käytetään turvajalkakytkimellä, jossa on hätäpysäytystoiminto. Jos pyörivän työkappaleen aiheuttamaa vaaravyöhykettä ei voida nähdä koneen käyttäjän paikalta, on tehtävä turvatoimenpiteitä, esim. vaaravyöhykkeen eristäminen. Loukkaantumisvaara.
- Käytä konetta vain määräysten mukaisesti, ks. kohta 1. Tekniset tiedot kuvattu. Työt, kuten esim. hampun kierto, asennus ja purkaminen, kierresorkilla kierteitys, työt putkileikkureilla sekä työkappaleiden kiinnittäminen käsin sen sijaan, että käytettäisiin materiaalitukia, ovat kiellettyjä koneen käytössä. Loukkaantumisvaara.
- Jos on olemassa vaara, että työkappaleet katkeavat ja kaatuvat (riippuu materiaalin pituudesta ja läpimitasta sekä kierrosluvusta), tai mikäli kone ei seiso riittävän tukevasti alustallaan (esim. käytettäessä 4"-automaattista teräpäätä), on käytettävä tarpeellinen määrä korkeussäädettäviä REMS Herkules 3B -materiaalitukia (lisätarvikkeet, tuote-nro 120120). Määräysten noudattamatta jättäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- Älä koskaan koske pyörivään kiristys- ja ohjausistukkaan. Loukkaantumisvaara.
- Kiinnitä lyhyet putkikappaleet vain REMS Nippelspanner- tai REMS Nippelfix -nippakiinnittimellä. Kone ja/tai työkalut saattavat vaurioitua.
- REMS-leikkausöljyt (REMS Spezial, REMS Sanitol), joita myydään spraypul-loissa, ovat ympäristöystävällisiä, mutta ne sisältävät tulenarkaa punne-kaasua (butaania). Spraypullot ovat paineistettuja, eikä niitä saa avata voimakeinoin. Suojaa spraypulloja auringonpaisteelta ja yli 50°C:n lämpö-tiloilta. Spraypullot saattavat haljeta, loukkaantumisvaara.
- Vältä jäähdytysvoiteluaineen joutumista iholle. Niillä on rasvaa poistava vaikutus. Käytä rasvatasapainoa ylläpitäviä ihonsuojia-aineita.
- Luovuta kone ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön.

Nuoret saavat käyttää konetta vasta 16 vuotta täytettyään, jos sen käyttö on tarpeen heidän ammattikoulustavoitteensa saavuttamiseksi ja jos heitä on valvomassa asiantunteva henkilö.

- Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, sensoristen tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään konetta, eivät saa käyttää tätä konetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta. Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttö-virheet ja loukkaantumiset.
- Tarkasta sähkölaitteen liitosjohto ja jatkojohdot säännöllisesti vaurioiden varalta. Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.
- Käytä vain hyväksyttyjä ja asianmukaisesti merkittyjä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on riittävä. Käytä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on vähintään 2,5 mm².

HUOMAUTUS

- Älä hävitä leikkausöljyä tiivistetyssä muodossa viemäriin, vesistöön eikä maastoon. Käyttämätön leikkausöljy on toimitettava asianmukaiseen jätelaitokseen. Jätekodei mineraaliöljypitoisille leikkausöljyille (REMS Spezial) 54401, synteettisille (REMS Sanitol) 54109. Noudata kansallisia määräyksiä.

Symbolien selitys



Vaarallisuusasteeltaan keskisuuri vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattaa olla kuolema tai (pysyvät) vaikeat vammat.



Vaarallisuusasteeltaan pieni vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattavat olla (parannettavissa olevat) vähäiset vammat.

HUOMAUTUS

Aineellinen vahinko, ei turvaohjetta! ei loukkaantumisvaaraa.



Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa



Käytä silmiensuojaimia



Käytä kuulonsuojaimia



Sähkötyökalu on suojausluokan I mukainen



Sähkötyökalu on suojausluokan II mukainen



Ympäristöystävällinen jätehuolto



CE-vaatimusten mukaisuusmerkintä

1. Tekniset tiedot

Määräysten mukainen käyttö



REMS kierteityskoneita Tornado ja Magnum on käytettävä määräysten mukaisesti kierteitykseen, katkaisuun, purseenpoistoon, nipan leikkaukseen ja kiertourien tekemiseen. Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

1.1. Toimituslaajuus

REMS Tornado:

Kierteityskone, työkalusarja (1/16 materiaalituki, öljyallas, lastusäiliö, käyttöohje.

16

Varusteet mahdollisesti lisätyökalusarjalla (1/16

Tornado 2000
Tornado 2010
Tornado 2020

Magnum 2000
Magnum 2010
Magnum 2020

Magnum 3000
Magnum 3010
Magnum 3020

Magnum 4000
Magnum 4010
Magnum 4020

1.2. Tuotenumerot

Alusta
Pyöräsarja tarviketasolla
Alusta, siirrettävä ja kokoontaitettava
Alusta, siirrettävä, sis. tarviketason
Leikkuuleuat
Yleiskäyttöinen automaattinen teräpää 1/16
Yleiskäyttöinen automaattinen

344105
344120
344150
344100
ks. REMS-luettelo

344105
344120
344150
344100
ks. REMS-luettelo

344105
344120

344100
ks. REMS-luettelo

344105
344120

344100
ks. REMS-luettelo

Yleiskäyttöinen automaattinen

työkalusarja 1/16

Leikkausöljyt

ks. REMS-luettelo

ks. REMS-luettelo

ks. REMS-luettelo

ks. REMS-luettelo

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Nipanpidin	ks. REMS-luettelo	ks. REMS-luettelo	ks. REMS-luettelo	ks. REMS-luettelo
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS Rullaurituslaite	347000	347000	347000	347000
Kiristyshylsy	343001	343001	343001	343001
Suunnanvaihtventtiili		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Käyttöalue				
1.3.1. Kierteen läpimitta				
Putket (myös muovivaippaiset)	(¹ / ₁₆)	16	16	16
1.3.2. Kierretyytit				
Putkikierre, kartiomainen oikeakätinen		R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT		
Putkikierre, lieriömäinen oikeakätinen		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSP		
Teräspanssariputkikierre		Pg (DIN 40430), IEC		
Pulttikierre		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Kierteen pituus				
Putkikierre, kartiomainen	standardipituus	standardipituus	standardipituus	standardipituus
	165 mm,		150 mm,	150 mm,
150 mm, Putkikierre, lieriömäinen } Pulttikierre }	jälkikiristettäessä rajoittamaton	jälkikiristettäessä rajoittamaton	jälkikiristettäessä rajoittamaton	jälkikiristettäessä rajoittamaton
1.3.6. Nipat ja kaksoisnibat				
kaikille Tornado- ja Magnum-				
1.4. Työkaran kierrosnopeudet				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
automaattinen, portaaton kierrosluvun säätö				
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
myös täyskuormalla. Suuremmille kierteille, kun kuormitus on korkea ja sähköolosuhteet huonot, Tornado 26 min ⁻¹ tai Magnum 10 min ⁻¹ .				
1.5. Sähkötiedot				
	varokesuojaus (verkko) 16 A (B). Ajoittainen käyttö S3 25% AB 2,5/7,5 min. suojausluokka II.			
	varokesuojaus (verkko) 30 A (B). Ajoittainen käyttö S3 25% AB 2,5/7,5 min. suojausluokka II.			
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W ottoteho, 1400 W antoteho; 10 A; varokesuojaus (verkko) 10 A (B). Ajoittainen käyttö S3 70% AB 7/3 min. suojausluokka I.			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W ottoteho, 1500 W antoteho; 5 A; varokesuojaus (verkko) 10 A (B). Ajoittainen käyttö S3 70% AB 7/3 min. suojausluokka I.			
1.6. Mitat (P × L × K)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Paino (kg)				
Tornado 2000	kone	työkalusarja	vakiovarusteet	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Kone	työkalusarja	alusta,	alusta,
tava			siirrettävä	siirrettävä ja kokoontaitet-
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

	Kone	työkalusarja	työkalusarja	alusta, siirrettävä
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Kone	työkalusarja	työkalusarja	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Melutiedot

Työpaikan päästöarvo	
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{PA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{PA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{PA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{PA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Värinät (kaikki tyypit)

Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s ² K = 1,5 m/s ²
----------------------------------	---

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

⚠️ HUOMIO

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

2. Käyttöönotto

⚠️ HUOMIO

Mikäli kuljetuspainot ylittävät 35 kg, kantamaan tarvitaan vähintään 2 henkilöä ja työkalusarja on kannettava erikseen. Koneen kuljetuksessa ja pystytyksessä on otettava huomioon, että alustan kanssa ja ilman sitä koneen painopiste on korkealla, ts. se on nokkapainoinen.

2.1. Koneen pystytys Tornado 2000, 2010, 2020 (kuvat 1–3)

Irrota siipiruuvi (1). Poista työkalunpidin (2). Aseta kone pystysuoraan kumpaankin ohjausvarteen (3 + 4) ja pidä niistä kiinni, kiinnitä kolme putkijalkaa vaihdelaatikon kuoreen, kunnes ne lukittuvat paikoilleen (kuva 1). Tartu koneeseen ohjausvarsista (ei putkijaloista) ja nosta se putkijalkojen varaan (kuva 2). Kiinnitä toimituslaajuuteen kuuluva korkeussäädettävä materiaalituki moottorin puoleiselle sivulle vaihdelaatikon kuoreen alhaalta päin. Kone voidaan asettaa myös työpenkkiin ja kiinnittää ruuveilla. Tätä varten koneen alapuolella on kolme kiertettyä reikää. Tee toimitukseen (käyttöohjeeseen) sisältyvän sablonin avulla työpöytä 3 porausreikää (poran Ø 12 mm). Kone kiinnitetään sitten alapuolelta kolmella M10-ruuvilla. Toimitukseen sisältyvää korkeussäädettävää tukea ei voida käyttää. Aseta käsikahva (7) puristusvipuun. Kiinnitä öljyallas molempiin vaihdelaatikon kuoren alapuolisiin ruuveihin ja työssä se oikealle sivuttain uriin. Kiinnitä öljyallas takaohjausvarressa (4) olevaan rengasuraan. Työssä kiristysrengas (6) öljyaltaan ripustukseen asti ja kiristä. Ripusta letku imusuodattimiseen öljyaltaseen ja työssä toinen letkunjää työkalun pitimen takapuolella olevaan nippaan.

Täytä kahdella litralla leikkausöljyä. Aseta lastusäiliö paikalleen takaapäin.

⚠️ HUOMAUTUS

Konetta ei saa koskaan käyttää ilman leikkausöljyä.

Aseta teräpään (8) ohjauspultit työkalun pitimen reikään ja työssä teräpäättä aksiaalipaineella ohjauspulttiin ja työssä käännellen vasteeseen asti.

Kuljetuksen helpottamiseksi voit ripustaa jalkakytkimen vaihdelaatikon kuoren takapuolella olevaan ruuviin (kuva 3).

Koneen pystytys Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (kuva 8)

Pura koneen molemmat U-kiskot. Kiinnitä kone öljyaltaseen. Työssä työkalun pidin ohjausvarsien varaan. Työssä puristusvipua (8) takaapäin työkalunpitimen riipukkeen läpi ja työssä kiristysrengas (10) takaohjausvarteen niin, että siipiruuvi osoittaa taaksepäin ja rengasura jää vapaaksi. Pujota imusuodattimella varustettu letku öljyaltaan porausaukon läpi sisältä ja liitä jäähdytysnestepumppuun. Työssä letkun toinen pää työkalunpitimen takapuolella olevaan nippaan. Työssä käsikahva (9) puristusvipuun. Kiinnitä kone kolmella toimitukseen kuuluvalla ruuvilla työpenkkiin tai alustaan (lisävaruste). Kuljetusta varten konetta voidaan nostaa edestä ohjausvarsista ja takaa kiristys- ja ohjausistukkaan kiinnitetystä putkesta. Alustalla

pituus on noin 60 cm, ja ne kiinnitetään siipiruuveilla. Jos konetta ei ole tarkoitettu siirtää muualle, voidaan alustan molemmat pyörät irrottaa.

Täytä viidellä litralla leikkausöljyä. Aseta lastulaatikko paikoilleen.

⚠️ HUOMAUTUS

Konetta ei saa koskaan käyttää ilman leikkausöljyä.

Aseta teräpään (12) ohjauspultit työkalun pitimen reikään ja työssä teräpäättä aksiaalipaineella ohjauspulttiin ja kääntöliikkeen vasteeseen asti.

2.2. Koneen pystytys Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (kuvat 7 + 8)

Kiinnitä konsoli öljyaltaseen. Kiinnitä kone ja korkeussäädettävän materiaalituen pidike konsoliin. Työssä työkalun pidin ohjausvarsien varaan. Työssä puristusvipua (5) takaapäin työkalunpitimen riipukkeen läpi ja työssä kiristysrengas (6) takaohjausvarteen niin, että siipiruuvi osoittaa taaksepäin ja rengasura jää vapaaksi. Pujota imusuodattimella varustettu letku öljyaltaan porausaukon läpi sisältä ja liitä jäähdytysnestepumppuun. Työssä letkun toinen pää työkalunpitimen takapuolella olevaan nippaan. Työssä käsikahva (7) puristusvipuun. Kiinnitä kone kolmella toimitukseen kuuluvalla ruuvilla työpenkkiin tai alustaan (lisävaruste). Kuljetusta varten konetta voidaan nostaa edestä olevista ohjausvarsista ja takaa moottorista tai materiaalituen kannattimesta. Alustalla kuljetusta

noin 60 cm, ja ne kiinnitetään siipiruuveilla. Jos konetta ei ole tarkoitettu siirtää muualle, voidaan alustan molemmat pyörät irrottaa.

Täytä viidellä litralla leikkausöljyä. Aseta lastulaatikko paikoilleen.

⚠️ HUOMAUTUS

Konetta ei saa koskaan käyttää ilman leikkausöljyä.

Aseta teräpään (8) ohjauspultit työkalun pitimen reikään ja työssä teräpäättä aksiaalipaineella ohjauspulttiin ja kääntöliikkeen vasteeseen asti.

Koneen pystytys Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (kuva 8)

Kiinnitä kone neljällä toimitukseen kuuluvalla ruuvilla työpenkkiin tai alustaan (lisävaruste). Kuljetusta varten konetta voidaan nostaa edestä ohjausvarsista ja takaa kiristys- ja ohjausistukkaan kiinnitetystä putkesta. Työssä työkalun pidin ohjausvarsien varaan. Työssä puristusvipua (8) takaapäin työkalunpitimen riipukkeen läpi ja työssä kiristysrengas (10) takaohjausvarteen siten, että siipiruuvi osoittaa taaksepäin ja rengasura jää vapaaksi. Työssä käsikahva (9) puristusvipuun. Kiinnitä öljyallas molempiin vaihdelaatikon kuoren alapuolisiin ruuveihin ja työssä se oikealle sivuttain uriin. Kiinnitä öljyallas takaohjausvarressa olevaan rengasuraan. Työssä kiristysrengas (10) öljyaltaan ripustukseen asti ja kiristä. Ripusta letku imusuodattimiseen öljyaltaseen ja työssä toinen letkunjää työkalun pitimen takapuolella olevaan nippaan.

Täytä kahdella litralla leikkausöljyä. Aseta lastusäiliö paikalleen takaapäin.

⚠️ HUOMAUTUS

Konetta ei saa koskaan käyttää ilman leikkausöljyä.

Aseta teräpään (12) ohjauspultit työkalun pitimen reikään ja työssä teräpäättä aksiaalipaineella ohjauspulttiin ja kääntöliikkeen vasteeseen asti.

2.3. Sähköliittäminen

⚠️ VAROITUS

Huomioi verkkojännite! Tarkasta ennen kierteytyskoneen liittämistä, että sen arvokilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä. **Liitä suojausluokan I kone vain sellaiseen pistorasiaan/jatkojohtoon, jossa on toimiva suojauskosketin.** On olemassa sähköiskun vaara. Rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, sisä- ja ulkotiloissa tai muissa samantapaisissa paikoissa saa kierteytyskonetta käyttää verkkoon liitettynä vain vikavirtasuojakytkimen (FI-kytkimen) kautta, joka keskeyttää energiansyötön heti kun vuotovirta maahan ylittää 30 mA 200 ms:n ajan.

Kierteytyskone kytketään päälle ja pois jalkakytkimellä (21, Tornado / 4, Magnum). Kytkintä (18, Tornado / 3, Magnum) käytetään pyörimissuunnan tai nopeuden esivalintaan. Kone voidaan kytkeä päälle vain, kun hätäpysäytyspainike (22, Tornado / 5, Magnum) on vapautettu lukituksesta ja jalkakytkimen suojakytkintä (23, Tornado / 6, Magnum) on painettu. Mikäli kone liitetään verkkoon suoraan (ilman pistokytkintä), on asennettava 16 A:n tehokytkin.

2.4. Leikkausöljyt

Käytä vain REMS-leikkausöljyjä. Niiden käyttö takaa moitteettomat leikkuutulokset, pidentää leikkuuleukojen kestoaikaa ja säästää huomattavasti konetta.

HUOMAUTUS

REMS Spezial -leikkausöljy on runsasseosteinen ja sitä voidaan käyttää kaikenlaisiin putki- ja pulttikierteisiin. Se voidaan pestä pois vedellä (asiantuntijan tarkastama). Mineraaliöljypitoisia leikkausöljyjä ei ole hyväksytty käytettäväksi juomavesijohdoissa eri maissa, esim. Saksassa, Itävallassa ja Sveitsissä. Käytä siinä tapauksessa mineraaliöljytöntä REMS Sanitolia. Noudata kansallisia määräyksiä.

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

HUOMAUTUS

Leikkausöljyjä saa käyttää vain ohentamattomina!

2.5. Materiaalin tuenta

⚠ HUOMIO

Yli 2 m:n pituiset putket ja tangot on tuettava lisäksi ainakin korkeussäädettävällä REMS Herkules 3B -tuella. Sen teräskuulien ansiosta putkia ja tankoja voidaan liikuttaa vaivattomasti kaikkiin suuntiin materiaalitukea kallistamatta.

2.6. REMS 4"-automaattipää

olevaa käyttöohjetta.

2.7. Alusta, siirrettävä ja kokoontaitettava (lisätarvike)

⚠ HUOMIO

Kokoontaitettu alusta ajaa lukituksen vapautuksen jälkeen itsestään nopeasti ylös ilman asennettua kierteykskonetta. Lukituksesta vapautettaessa paina alustaa alaspäin käsikahvasta, ja pidä ylösajon aikana käsikahvoista kiinni molemmin käsin.

Siirrettävä ja kokoontaitettava alusta on hyväksytty vain REMS Tornado- ja

teityskoneen kanssa pidä alustan käsikahvasta kiinni yhdellä kädellä, aseta yksi jalka vinotuen päälle ja vapauta molemmat lukituspultit kiertämällä vivusta. Pidä sen jälkeen alustasta kiinni molemmin käsin ja vie kone työkorkeuteen, kunnes molemmat lukituspultit lukittuvat. Kokoon taitettaessa menetellään päinvastaisessa järjestyksessä. Ennen auki- tai kokoontaitamista tyhjennä leikkausöljy öljyaltaasta eli irrota öljyallas.

3. Käyttö



Käytä silmiensuojaimia



Käytä kuulonsuojaimia

3.1. Työkalut

Teräpää (8, Tornado / 12, Magnum) on yleiskäyttöinen eli kaikkia yllä mainittuja alueita varten, jaoteltuna kahteen työkalusarjaan, tarvitaan vain yksi teräpää. Pituusvasteen (9, Tornado / 13, Magnum) on oltava samansuuntainen sulk- ja avausvivun (10, Tornado / 14, Magnum) kanssa kartiomaisten putkikierteiden leikkaamiseksi. Teräpää avautuu automaattisesti, kun kulloinkin standardi-kierritys on saavutettu. Lieriömaisten pitkäkierteiden ja pulttikierteiden leikkaamiseksi pituusvaste (9, Tornado / 13, Magnum) käännetään pois.

Leikkuuleukojen vaihto

Leikkuuleuat voidaan ottaa käyttöön tai vaihtaa sekä teräpään ollessa asennettuna että sen ollessa irrotettuna (esim. työpenkillä). Löysää tällöin kiristysvipua (11, Tornado / 15, Magnum), mutta älä ruuvaa sitä irti. Paina säätölevyä (12, Tornado / 16, Magnum) kahvalla pois päin kiristysvivusta pääteasentoon asti. Ota leikkuuleuat pois ja aseta ne paikoilleen tässä asennossa. Tarkista tässä yhteydessä, että leikkuuleukojen takapuolella ilmoitettu kierrekoko ja leikattava koko ovat samat. Tarkista myös, että leikkuuleukojen samoin takapuolelle merkityt numerot vastaavat leikkuuleuan pituudessa (14, Tornado / 17, Magnum) olevia numeroita.

Työnnä leikkuuleuat teräpäähän niin pitkälle, että kierteyksleuan pitimen raossa oleva kuula lukittuu paikoilleen. Kun kaikki kierteyksleuat ovat paikoillaan, haluttu kierrekoko asetetaan säätölevyä kääntämällä. Säädä pulttikierteissä aina asentoon "Bolt". Kiinnitä säätölevy kiristysvivulla. Sulje teräpää. Paina tällöin sulk- ja avausvipua (10, Tornado / 14, Magnum) voimakkaasti alas oikealle. Teräpää avautuu joko automaattisesti (kartiomaisten putkikierteiden yhteydessä) tai milloin tahansa painettaessa sulk- ja avausvipua kevyesti kädellä vasemmalle.

-teräpäää käytettäessä, koska leikkausvoima on suurempi (esim. leikkuuleukojen ollessa tylsät), eli teräpää avautuu leikkausvoiman alaisena, on kiristysvivun (11, Tornado / 15, Magnum) vastakkaisella puolella oleva lieriöruuvi lisäksi kiristettävä tiukkaan.

Putken sisäreunan purseenpoistinta (16, Tornado / 19, Magnum) käytetään poistimen varten; joko edestä tai takaa putken pituudesta riippuen.

3.2. Kiristysistukka

Kutakin halkaisijaa vastaava kiristysihlysy (tuote-nro. 343001) on tarpeen max.

Kiristysihlysyä tilattaessa on ilmoitettava haluttu kiristettävä halkaisija.

1.3.2. Kiristysistukka Tornado (19)

Itsekeskittävät kiristysleuat avautuvat ja sulkeutuvat automaattisesti, kun kytkintä (18) käännetään vasemmalle tai oikealle ja jalkakytkintä (21) painetaan. Varmista etu- ja takakiristysleukojen vaihdon yhteydessä, että yksittäiset kiristysleuat asennetaan paikoilleen kuvien 4 ja 5 mukaisesti, koska muuten aiheutuu vahinkoja. Koneita ei saa missään tapauksessa käynnistää, ennen kuin kaikki kiristysleuat ja molemmat istukan kannet on asennettu.

2.3.2. Pikatoiminen iskuistukka (1), ohjausistukka (2) Magnum

Pikatoiminen iskuistukka (1), jossa on suuri kiristysregas ja liikuteltavat kiristysleuat asennettuina leukojen pitimeen, varmistaa pitävän samankeskinen kiinnityksen minimivoimalla. Ohjausistukka (2) on suljettava materiaalin työntyessä siitä ulos.

Vaihtaaksesi kiristysleuat (24) sulje kiristysrenkas (22) halkaisijaltaan noin 30 mm:in kiristykselle. Poista kiristysleukojen (24) ruuvit. Työnnä kiristysleukoja sopivalla työkalulla (ruuvitaltalla) taaksepäin. Työnnä uudet kiristysleuat edestä käsin kiristysleukojen pitimeen ruuvien ollessa asennettuna.

3.3. Työvaiheet

Poista lastujen ja työkalupaleesta lohjenneiden kappaleiden muodostamat esteet ennen työn alkua.

HUOMAUTUS

Katkaise virta kierteykskoneesta, kun työkalusarja lähestyy koneen runkoa.

3.3.1. Tornado

Käännä työkalut ulospäin ja vie työkalun pitimet puristusvivun (5) avulla oikeanpuoleiseen pääteasentoon. Ohjaa materiaali sisään siten, että se tulee noin 10 cm ulos kiristysistukasta (19). Käännä teräpää (8) alas ja sulje se. Kytke kytkin (18) asentoon 1, paina jalkakytkintä (21). Materiaali kiinnittyy nyt itsestään.

⚠ HUOMIO

Älä koskaan koske pyörivään kiristys- ja ohjausistukkaan. Loukkaantumisvaara.

Konetyypeissä 2010 ja 2020 voidaan katkaisuun ja purseenpoistoon sekä pienempien kierteyksleukojen leikkaamiseen valita kakkosnopeus. Kytke tätä varten kytkin (18) koneen käydessä viivyttelemättä asentoon 1 asentoon 2. Paina teräpää puristusvivulla (5) pyörivää materiaalia vasten. Yhden tai kahden kierteyksleukan jälkeen teräpää jatkaa kierteyksleukua automaattisesti. Kartioputkikierteiden yhteydessä teräpää avautuu automaattisesti, kun kierteyksen pituus on standardin mukainen. Pitkien ja pulttikierteiden yhteydessä teräpää on koneen käydessä avattava käsin painamalla sulk- ja avausvipua (10) vasemmalle. Vapauta jalkakytkin (21). Säädä kytkin (18) asentoon R. Paina

Kierteet voidaan tehdä kuinka pitkiksi tahansa materiaalia jälkikiristämällä. Tätä varten vapautetaan jalkakytkin (21) kierteyksen aikana, kun työkalun pidin (2) lähestyy koneen runkoa. Älä avaa teräpää. Säädä kytkin (18) asentoon R. Löysää materiaali, vie työkalun pidin ja materiaali puristusvivulla oikeanpuoleiseen pääteasentoon. Käynnistä kone uudelleen kytkimen asennossa 1.

Putkien katkaisussa putkileikkuri (15) käännetään sisäänpäin ja työnnetään puristusvivun (5) avulla haluttuun leikkausasentoon. Pyörivä putki katkaistaan kiertämällä karaa oikealle. Katkaisussa syntyvä sisäpurse poistetaan putken sisäreunan purseenpoistimella (16).

Leikkausöljyn tyhjennys koneissa REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Vedä letku irti työkalun pitimestä (2) ja pidä sitä säiliössä. Anna koneen käydä, kunnes öljyallas on tyhjä. Tai: Irrota öljyallas ja tyhjennä tyhjennysaukon (17) kautta.

Leikkausöljyn tyhjennys koneissa REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T: Vedä letku irti työkalun pitimestä (2) ja pidä sitä säiliössä. Anna koneen käydä, kunnes öljyallas on tyhjä. Tai: Poista tulppa (25) ja anna öljyaltaan valua tyhjäksi.

3.3.2. Magnum

Käännä työkalut ulospäin ja vie työkalun pitimet puristusvivun (8) avulla oikeanpuoleiseen pääteasentoon. Ohjaa materiaali avatun ohjausistukan (2) ja avatun pikatoimisen iskuistukan (1) kautta sisään siten, että se tulee noin 10 cm ulos pikatoimisesta iskuistukasta. Sulje pikatoimista iskuistukkaa niin kauan, kunnes leuat puristavat materiaalia. Kiristä materiaali pienen avausliikkeen jälkeen tiukkaan nykyisemällä kiristysrengasta kerran tai pari. Kun ohjausistukka (2) suljetaan, se keskittää takaa esiin työntyvän materiaalin. Käännä teräpää alas ja sulje se. Kytke kytkin (3) asentoon 1, paina jalkakytkintä (4). Magnum 2000 / 3000 / 4000 kytketään päälle ja pois vain jalkakytkimellä (4), kytkin (3) ei ole käytettävissä.

Koneissa Magnum 2010 / 3010 / 4010 ja 2020 / 3020 / 4020 voidaan katkaisuun ja purseenpoistoon sekä pienempien kierteyksleukojen leikkaamiseen valita kakkosnopeus. Kytke tätä varten kytkin (3) koneen käydessä viivyttelemättä asennossa 1 asentoon 2. Paina teräpää puristusvivulla (8) pyörivää materiaalia vasten. Yhden tai kahden kierteyksen jälkeen teräpää jatkaa kierteyksleukua automaattisesti. Kartioputkikierteiden yhteydessä teräpää avautuu automaattisesti, kun kierteyksen pituus on standardin mukainen. Pitkien ja pulttikierteiden yhteydessä teräpää on koneen käydessä avattava käsin painamalla sulk- ja avausvipua (14) vasemmalle. Vapauta jalkakytkin (4). Avaa pikatoiminen iskuistukka ja ota materiaali laitteesta.

Kierteet voidaan tehdä kuinka pitkiksi tahansa materiaalia kiristämällä. Tätä varten vapautetaan jalkakytkin (4) kierteityksen aikana, kun työkalun pidin lähestyy koneen runkoa. Älä avaa teräpäättä. Löysää materiaali, vie työkalun pidin ja materiaali puristusvivulla oikeanpuoleiseen pääteasentoon. Kiinnitä materiaali uudelleen ja käynnistä kone uudestaan. Putkien katkaisussa putkileikkuri (18) käännetään sisäänpäin ja työnnetään puristusvivun avulla haluttuun leikkaus-asentoon. Pyörivä putki katkaistaan kiertämällä karaa oikealle. Katkaisussa syntynyt sisäpurse poistetaan putken sisäreunan purseenpoistimella (19).

Leikkausöljyn tyhjennys. Vedä letku irti työkalun pitimestä (7) ja pidä sitä säili-össä. Anna koneen käydä, kunnes öljyallas on tyhjä. Tai: Poista tulppa (25) ja anna öljyaltaan valua tyhjäksi.

3.4. Nippojen ja kaksoisnippojen valmistus

sisäkiinnitys) tai REMS-nippakiinnittimiä (sisäkiinnitys). Huolehdi tällöin siitä, että putkenpäiden sisäpurse on poistettu. Työnnä putkikappaleet aina vastee-seen asti.

Putkikappaleen kiinnittämiseksi (kierteillä tai ilman) REMS-nippakiinnittimellä nippakiinnittimen päätä levitetään kiertämällä karaa työkalun (esim. ruuvitalan) avulla. Tämän saa tehdä ainoastaan putkikappaleen ollessa paikallaan.

on pidettävä mielessä, ettei nippoja saa leikata standardin sallimia arvoja lyhyemmiksi.

3.5. Vasenkätisten kierteiden valmistus

Vasenkätisille kierteille sopivat vain REMS Magnum 2010, 2020, 4010 ja 4020. Työkalupitimestä oleva teräpää on vasenkätisten kierteiden leikkaamista varten asetettava esim. M10×40 -ruuvilla, sillä muutoin se saattaa nousta ja kierteen alku voi vaurioitua. Säädä kytkin R-asentoon. Vaihda jäähdytysnestepumpun letkuliitännät tai kytke jäähdytysnestepumppu oikosulkuun. Käytä vaihtoehtoi-sesti suunnanvaihtoventtiiliä (lisävaruste, tuote-nro 342080), joka kiinnitetään

koneeseen. Suunnanvaihtoventtiilin vivun avulla (kuva 9) vaihdetaan jäähdy-tyksnestepumpun virtaussuuntaa.

4. Kunnossapito

4.1. Huolto

VAROITUS

Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostus- ja korjaustöitä!

REMS-kierteityskoneen vaihteisto on huoltovapaa. Vaihteisto on suljetussa öljykylvyssä, joten sitä ei tarvitse voidella. Pidä kiristys- ja ohjausistukka, ohjausvarret, työkalun pitimet, teräpää, leikkuuleuat, putkileikkurit ja putken sisäreunan purseenpoistin puhtaina. Vaihda tylsiksi kuluneet REMS leikkuuleuat, leikkuupyörä ja purseenpoistoterä. Tyhjennä ja puhdista öljyallas silloin tällöin (vähintään kerran vuodessa).

Puhdista muoviosat (esim. kotelo) vain konepuhdistusaineella REMS CleanM (tuote-nro 140119) tai miedolla saippualla ja kostealla liinalla. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät usein kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä puhdistukseen missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimentimia tai sen kaltaisia tuotteita.

Pidä huoli siitä, ettei REMS-kierteityskoneen sisään pääse koskaan nesteitä.

4.2. Tarkastus/kunnostus

VAROITUS

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

Koneiden REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 mootto-reissa on hiiliharjat. Ne kuluvat, minkä vuoksi ne on silloin tällöin tarkastettava tai vaihdettava uusiin asianmukaisen pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon toimesta.

5. Toiminta häiriötapauksissa

5.1. Häiriö: Kone ei käynnisty.

Syy:

Hätäpysäytyskytkintä ei ole vapautettu.
Suojakytkin on lauennut.
Kuluneet hiiliharjat (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Liitosjohto ja/tai jalkakytkin viallinen.

Kone on viallinen.

5.2. Häiriö: Kone ei tee kierrettä.

Syy:

REMS-leikkuuleuat ovat tylsät.
Sopimaton leikkausöljy.
Sähköverkon ylikuormitus.
Jatkojohdossa liian pieni poikkipinta-ala.
Pistokeliitännöjen huono kosketus.
Kuluneet hiiliharjat (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Kone on viallinen.

5.3. Häiriö: Teräpää ei saa lainkaan tai saa liian vähän leikkausöljyä.

Syy:

Jäähdytysnestepumppu on viallinen.
Öljyaltaassa on liian vähän leikkausöljyä.
Imuyhteen suodatin on likainen.
Jäähdytysnestepumpun letkut vaihtuneet.
Letkun päätä ei ole työnnetty nippaan.

5.4. Häiriö: Asteikon oikeasta säädöstä huolimatta kierteitysleuat ovat liian auki.

Syy:

Teräpää ei ole kiinni.

5.5. Häiriö: Teräpää ei avaudu.

Syy:

Kierre on leikattu putkea lähinnä olevaan suurempaan läpimittaan teräpään ollessa avattuna.
Pituusvaste käännetty pois.

5.6. Häiriö: Kierteet eivät ole käyttökelpoisia.

Syy:

Leikkuuleuat ovat tylsät.
Leikkuuleuat on asennettu väärin.

Leikkausöljyä ei tule lainkaan tai sitä tulee vain vähän.
Huono leikkausöljy.
Työkalunpitimen syöttöliike estetty.
Putkimateriaali ei sovellu kierteitykseen.

Korjaustoimenpide:

Vapauta hätäpysäytyskytkin jalkakytkimellä.
Paina jalkakytkimen suojakytkintä.
Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa hiiliharjat.
Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/huoltaa liitosjohto ja/tai jalkakytkin.
Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa kone.

Korjaustoimenpide:

Vaihda leikkuuleuat.
Käytä REMS Spezial tai REMS Sanitol -leikkausöljyä.
Käytä sopivaa virtalähdettä.
Käytä vähintään 2,5 mm²:n poikkipinta-alaa.
Tarkasta pistokeliitännät, käytä tarvittaessa toista pistorasiaa.
Anna vastaavan pätevyyden omaavan ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa hiiliharjat.
Anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tarkastaa/kunnostaa kone.

Korjaustoimenpide:

Vaihda jäähdytysnestepumppu.
Täytä leikkausöljyä.
Puhdista suodatin.
Vaihda letkut.
Työnnä letkun pää nippaan.

Korjaustoimenpide:

Sulje teräpää, katso 3.1. Työkalut, leikkuuleukojen vaihto.

Korjaustoimenpide:

Sulje teräpää, katso 3.1. Työkalut, leikkuuleukojen vaihto.

Aseta pituusvaste samansuuntaiseksi sulk- ja avausvivun kanssa.

Korjaustoimenpide:

Vaihda leikkuuleuat.
Tarkasta leikkuuleukojen numerointi niiden pitimiin nähden, vaihda leikkuuleuat tarvittaessa.
Katso 5.3.
Käytä REMS- leikkausöljyä
Irrota työkalunpitimen siipiruuvi. Tyhjennä lastulaatikko.
Käytä vain hyväksytyjä putkia.

5.7. Häiriö: Putki liukuu kiristysistukan läpi.**Syy:**

Kiristysleuat ovat erittäin likaiset.
Putkissa on paksu muovivaippa.
Kiristysleuat kuluneet.

Korjaustoimenpide:

Puhdista kiristysleuat.
Käytä erikoiskiristysleukoja.
Vaihda kiristysleuat.

6. Jätehuolto

Kun koneet poistetaan käytöstä, niitä ei saa hävittää kotitalousjätteiden mukana. Niiden jätteet on huollettava asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiakirjat, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuajana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaaliveirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

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

Rahtikulusta kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tämä takuu ei rajoita käyttäjän lainmukaisia oikeuksia, erityisesti hänen oikeuttaan vaatia myyjältä takuun puitteissa vahingonkorvausta tuotteessa havaittujen vikojen perusteella. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan ja joita käytetään Euroopan Unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia ottamatta huomioon Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavarankäytön kaupasta (CISG).

8. Varaosaluettelot

Katso varaosaluettelot osoitteesta www.rems.de

Tradução do manual de instruções original

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 Parafuso de orelhas | 14 Porta pentes numerados |
| 2 Carro porta ferramentas | 15 Corta tubos |
| 3 Guia anterior | 16 Escariador |
| 4 Guia posterior | |
| 5 Braço tubular de avanço | 18 |
| | 19 Prato de aperto |
| 7 Punho de borracha | 21 Interruptor de pedal |
| 8 Cabeça de roscar | 22 Interruptor de Emergência |
| 9 Patilha de disparo longitudinal | 23 Interruptor de protecção |
| | 24 Perno guia |

12 Disco de ajuste de medidas

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Mandril de percussão de aperto rápido | 13 Delimitador longitudinal |
| 2 Mandril centrador | 14 Alavanca de fecho e de abertura |
| | 16 Disco de ajuste |
| 4 Interruptor de pedal | 17 Porta-pentes |
| 5 Botão de Paragem de Emergência | 18 Corta-tubos |
| 6 Interruptor de protecção | 19 Escareador interior de tubos |
| 7 Porta-ferramentas | 20 |
| 8 Alavanca de aperto | 21 Tabuleiro de aparas |
| 9 Punho | 22 Abraçadeira |
| 10 Anel de aperto com porca de orelha | 23 Porta-mordentes |
| 11 Porca de orelha | 24 Mordentes |
| 12 Cabeçal de roscar | 25 Bujão de fecho |

Indicações de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta eletrónica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

ConsERVE todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas. O conceito "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas eléctricas de rede (com cabo de rede).

1) Segurança do local de trabalho

- Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Áreas de trabalho desorganizadas e mal iluminadas podem provocar acidentes.
- Não trabalhe com a ferramenta eléctrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. As ferramentas eléctricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta eléctrica. Em caso de desvio, poderá perder o controlo sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

- A ficha da ferramenta eléctrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas eléctricas com ligação à terra. Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um elevado risco de choque eléctrico quando o seu corpo está ligado à terra.
- Mantenha as ferramentas eléctricas protegidas de chuva ou de humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de um choque eléctrico.
- Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choque eléctrico.
- Caso trabalhe com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas extensões também adequadas a espaços exteriores. A utilização de uma extensão adequada para espaços exteriores reduz o risco de choque eléctrico.
- Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque eléctrico.

3) Segurança pessoal

- Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta eléctrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta eléctrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta eléctrica pode provocar ferimentos graves.
- Utilize equipamento de protecção individual e óculos de protecção. A utilização de equipamento de protecção individual, como máscara, calçado de segurança anti-derrapante, capacete de protecção ou protecção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de ferimentos.
- Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que

a ferramenta eléctrica está desactivada, antes de a ligar à alimentação, a pousar ou a transportar. Caso tenha o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico ou ligue o aparelho activo à alimentação, poderá provocar acidentes.

- Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre na peça rotativa do aparelho pode provocar ferimentos.
- Evite uma posição corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou bijutaria. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis. Vestuário largo, bijutaria ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.
- 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.
- Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para as ferramentas eléctricas, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com a ferramenta eléctrica. As faltas de atenção podem causar em poucos segundos ferimentos graves.

4) Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- Não sobrecarregue o aparelho. Utilize para o seu trabalho a ferramenta eléctrica prevista para o efeito. Com a ferramenta eléctrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.
- Não utilize qualquer ferramenta eléctrica, cujo interruptor esteja danificado. Uma ferramenta eléctrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.
- Retire a ficha da tomada antes de proceder aos ajustes do aparelho, substituir acessórios ou colocar o aparelho de lado. Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta eléctrica.
- Mantenha a ferramenta eléctrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho. As ferramentas eléctricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.
- ConsERVE as ferramentas eléctricas e os acessórios com cuidado. Verifique se as peças móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta eléctrica seja afectado. As peças danificadas devem ser reparadas antes da aplicação do aparelho. Muitos acidentes tem a sua origem na manutenção incorrecta de ferramentas eléctricas.
- Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte cuidadosamente mantidas, com arestas de corte afiadas, emperram com menor frequência e apresentam um manuseamento mais fácil.
- Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar. A utilização de ferramentas eléctricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.
- Mantenha as pegas e superfícies das pegas limpas e isentas de óleo e gordura. As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança da ferramenta eléctrica em situações imprevisíveis.

5) Assistência técnica

- A sua ferramenta eléctrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. Deste modo, assegura-se que a segurança do aparelho seja mantida.

Indicações de segurança para máquinas de corte de roscas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta eletrónica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

ConsERVE todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

Segurança do local de trabalho

- Mantenha o pavimento seco e livre de substâncias escorregadias, como, por ex., óleo. Pavimentos escorregadios provocam acidentes.
- Assegure, através da limitação de acesso ou vedação, um espaço livre de, pelo menos, um metro relativamente à peça de trabalho, quando esta se projecta para fora da máquina. A limitação de acesso ou vedação da área de trabalho reduz o risco de emaranhamento.

Segurança eléctrica

- Mantenha todas as ligações eléctricas secas e afastadas do pavimento. Não toque numa ficha ou numa máquina com as mãos húmidas. Estas medidas de precaução reduzem o risco de um choque eléctrico.

Segurança pessoal

- Ao manusear a máquina não utilize luvas ou vestuário largo e tenha as suas mangas e casacos abotoados. Não se estique sobre a máquina ou sobre o tubo. A roupa pode ficar presa no tubo ou na máquina, o que provoca emaranhamentos.

Segurança da máquina

- Não utilize a máquina se esta estiver danificada. Existe perigo de acidente.

- Siga as instruções para uma utilização adequada desta máquina. Não pode ser utilizada para outros fins, como, por ex., a perfuração de orifícios ou para a rotação de guinchos. Outras utilizações ou alterações no accionamento do motor para outros fins podem aumentar o risco de ferimentos graves.
- Fixe a máquina numa bancada de trabalho ou numa base. Reforce tubos longos e pesados com apoios dos tubos. Este procedimento evita uma inclinação da máquina.
- Durante a utilização da máquina, coloque-se do lado onde se encontra o interruptor PARA A FRENTE/PARA TRÁS. A utilização da máquina deste lado evita que o indivíduo se estique sobre a máquina.
- Mantenha as mãos afastados de tubos rotativos ou conetores/válvulas. Desligue a máquina antes de iniciar a limpeza de roscas de tubos ou de desaparafusar conetores/válvulas. Deixe a máquina parar completamente antes de tocar no tubo. Este modo de procedimento reduz a possibilidade de ocorrerem emaranhamentos nas peças rotativas.
- Não utilize esta máquina para enroscar ou desenroscar conetores/válvulas; esta não se destina para esse fim. Esta utilização pode provocar encravamentos, emaranhamentos e perda de controlo.
- Deixe as coberturas na sua posição. Não active a máquina sem coberturas. A exposição de peças móveis aumenta a probabilidade de emaranhamentos.

Pedal-Segurança

- Não utilize a máquina sem ou com pedal avariado. O pedal é um dispositivo de segurança que oferece um melhor controlo, podendo desligar a máquina em diferentes situações de emergência ao retirar o pé do interruptor. Por exemplo: caso o vestuário fique preso na máquina, o binário elevado irá puxá-lo ainda mais para dentro da máquina. O vestuário pode enrolar-se à volta de um braço ou outras partes do corpo com força suficiente de modo a esmagar ou partir ossos.

Indicações de segurança adicionais para máquinas de corte de roscas

- Ligue a máquina da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um contacto de proteção operacional. Existe risco de um choque elétrico.
- Controle regularmente os cabos de ligação da máquina e os cabos de extensão quanto a danos. Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.
- Operar a máquina com um interruptor de segurança de pedal com botão para paragem de emergência. Caso não consiga ver a área de perigo, formada pela peça em circulação, a partir do local da operação, tome medidas de segurança, por ex. implemente bloqueios. Existe perigo de ferimentos.
- Utilizar a máquina apenas de acordo com os prescrições, tal como descrito em 1 Dados técnicos. São proibidos os seguintes trabalhos com a máquina em circulação: montagem e desmontagem, corte de roscas com sutas manuais, trabalhos com corta-tubos manuais, bem como agarrar as peças de trabalho com a mão ao invés de utilizar os suportes de material, com a máquina em funcionamento. Existe perigo de ferimentos.
- Se for esperado o risco de dobragem e inversão da peça de trabalho (dependendo do comprimento e da secção transversal do material e da rotação) ou com estabilidade insuficiente da máquina (por ex. na utilização de 4" cabeças de corte automáticas), devem utilizar-se depósitos de material ajustáveis em altura REMS Herkules 3B (Acessório, n.º art. 120120) em número suficiente. A não observância representa perigo de ferimentos.
- Nunca agarre o mandril de aperto ou o mandril de guia em funcionamento. Existe perigo de ferimentos.
- Aperte as peças de tubos curtos apenas com o dispositivo de aperto de

bocais ou com o dispositivo de tensão REMS . As máquinas e/ou ferramentas podem ficar danificadas.

- O óleo de roscar em recipientes aerossol (REMS Spezial, REMS Sanitol) é amigo do ambiente, mas contém gás propulsor inflamável (butano). Os recipientes aerossol encontram-se sob pressão, não abrir bruscamente. Proteja-os da radiação solar e do aquecimento acima dos 50°C. Os recipientes aerossol podem explodir. Perigo de ferimentos.
- Evite um contacto intensivo da pele com os líquidos refrigerantes. Este têm em efeito exfoliante. Deve-se utilizar protetores de pele com efeito lubrificante.
- Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem a máquina. A máquina apenas poderá ser operada por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos, isto seja necessário para os seus objetivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.
- Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não são capazes de operar a máquina de forma segura, não podem utilizar a mesma sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável. Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.
- Controle regularmente o cabo de ligação do aparelho elétrico e cabos de extensão quanto a danos. Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.
- Utilize apenas os cabos de extensão permitidos e adequadamente identificados, com suficiente corte transversal. Utilize cabos de extensão com um corte transversal de no mín. 2,5 mm².

AVISO

- Não deite o óleo de roscar concentrado na rede de esgotos, nos cursos de água ou no subsolo. O óleo de roscar não utilizado deve ser encaminhado para empresas de reciclagem autorizadas. Código LER 54401 para óleos de roscar com teor de óleo mineral (REMS especial), 54109 para sintético (REMS Sanitol). Respeitar as normas nacionais.

Esclarecimento de símbolos



AVISO



Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.



Antes da colocação em funcionamento, leia o manual de instruções



Utilizar protector de ouvido



Ferramenta eléctrica da classe de protecção I



Ferramenta eléctrica da classe de protecção II



Marca CE de conformidade

1. Dados técnicos

Utilização correta



1.1. Volume de fornecimento

16

16

recipiente de aparas, manual de instruções.

aparas, manual de instruções.

aparas, manual de instruções.

16

Tornado 2000
Tornado 2010
Tornado 2020

Magnum 2000
Magnum 2010
Magnum 2020

Magnum 3000
Magnum 3010
Magnum 3020

Magnum 4000
Magnum 4010
Magnum 4020

1.2. Números dos artigos

Subestrutura

344105

344105

344105

344105

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Pentes de roscar	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS
Cabeça de roscar universal, automática 1/16				
Cabeça				
Cabeça				
Conjunto de ferramentas 1/16				
Óleo de roscar	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS
Dispositivo de suporte de bocal	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS	ver catálogo REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
Manga de aperto	343001	343001	343001	343001
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Área de trabalho

Tubos (también revestidos a plástico)	(1/16	16	16	16
---------------------------------------	-------	----	----	----

1.3.2. Tipos de rosca

Rosca de tubo armado de aço	Pg (DIN 40430), IEC
Roscas em pernos	M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW

1.3.3. Comprimento da rosca

Roscas em perno	165 mm, com Reaperto	150 mm, com Reaperto	150 mm, com Reaperto	150 mm, com Reaperto
-----------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

1.3.6. Boca e bocal duplo com dispositivo de aperto de bocal REMS

com dispositivo de tensão REMS

para todos os Tornado e Magnum

1.4. Rotações e fuso principal

3.4. Rotações e uso principal	
Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹
controlo automático e progressivo da rotação	
	-1
	-1
	-1
	-1
	-1 ou Magnum 10 min ⁻¹

1.5. Dados elétricos

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W consumo, 1400 W corrente; 10 A;
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V 3~; 50 Hz; 2000 W A consumo, 1500 W débito : 5 A;

1.6. Dimensões (C x L x A)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Peso em kg

Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Informação sobre ruído

Valores de emissão em relação ao local de trabalho

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $C_{PA} + C_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $C_{PA} + C_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2020 $C_{PA} + C_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB

Magnum 2020 / 3020 / 4020 $C_{PA} + C_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrações (todos os tipos)

O valor da emissão de vibrações indicado foi medido segundo um processo de ensaio normalizado e pode ser utilizado para a comparação com o de um outro aparelho. O valor da emissão de vibrações indicado também pode ser utilizado para uma primeira avaliação da exposição.

⚠ CUIDADO

assim como pelo facto de estar ligado, mas a funcionar sem carga.

2. Colocação em funcionamento**⚠ CUIDADO**

Pesos de transporte superiores a 35 kg devem ser transportados por pelo menos 2 pessoas, transporte de conjunto de ferramentas em separado. Ao

substrutura, tem um centro de gravidade elevado, isto é, o seu peso principal está na parte superior.

2.1. Montagem Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig.1 – 3)

Desapertar o parafuso de orelhas (1). Retirar o suporte da ferramenta (2).

barras guias. Pressionar a alavanca de pressão (5) a partir de trás ao longo da lingueta no suporte da ferramenta e deslocar a barra guia traseira para fora

transmissão e empurrar para a direita pelo lado da ranhura. Enganchar o cárter

extremidade da mangueira no bocal da parte traseira do suporte da ferramenta.

trás.

AVISO

Nunca utilizar a máquina sem óleo para roscar.

ferramenta e introduzir a cabeça da rosca exercendo pressão axial na cavilha de acerto e com movimentos de rotação até ao batente.

Para otimizar o transporte, inserir o interruptor de pé nos parafusos na parte traseira da caixa da transmissão (Fig. 3).

Montagem Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

alavanca de pressão (8) a partir de trás ao longo da lingueta no suporte da ferramenta e deslocar a barra guia traseira para fora do anel de aperto (10)

outra extremidade da mangueira no bocal da parte traseira do suporte da

de guia e por trás num tubo tensionado no mandril de aperto e no mandril de guia. Para transportar na substrutura são inseridos nos olhais da substrutura

ser retiradas as duas rodas da substrutura.

AVISO

Nunca utilizar a máquina sem óleo para roscar.

ferramenta e introduzir a cabeça da rosca exercendo pressão axial na cavilha de acerto e com movimentos de rotação até ao batente.

2.2. Montagem Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

material ajustável em altura na consola. Empurrar o suporte da ferramenta nas barras guias. Pressionar a alavanca de pressão (5) a partir de trás ao longo da lingueta no suporte da ferramenta e deslocar a barra guia traseira para fora

Deslizar a outra extremidade da mangueira no bocal da parte traseira do suporte

transportar na substrutura são inseridos nos olhais da substrutura peças de

retiradas as duas rodas da substrutura.

AVISO

Nunca utilizar a máquina sem óleo para roscar.

ferramenta e introduzir a cabeça da rosca exercendo pressão axial na cavilha de acerto e com movimentos de rotação até ao batente.

Montagem Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

frente nas barras de guia e por trás num tubo tensionado no mandril de aperto e no mandril de guia. Empurrar o suporte da ferramenta nas barras guias. Pressionar a alavanca de pressão (8) a partir de trás ao longo da lingueta no suporte da ferramenta e deslocar a barra guia traseira para fora do anel de

-

ranhura do anel na barra guia traseira. Empurrar e apertar o anel de aperto

mangueira no bocal da parte traseira do suporte da ferramenta.

trás.

AVISO

Nunca utilizar a máquina sem óleo para roscar.

ferramenta e introduzir a cabeça da rosca exercendo pressão axial na cavilha de acerto e com movimentos de rotação até ao batente.

2.3. Ligação elétrica



Ter em atenção a tensão de rede!

tensão de rede. **Ligue a máquina de corte de roscas da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um contacto de proteção operacional.**

ambientes húmidos, em áreas interiores e exteriores ou em tipos de instalação

mA por 200 ms.

(21, Tornado / 4, Magnum). O interruptor (18, Tornado / 3, Magnum) serve para

ligada com o interruptor de paragem de emergência (22, Tornado / 5, Magnum) e o disjuntor (23, Tornado / 6, Magnum) estiver pressionado no interruptor de

2.4. Óleos para roscar

perfeitos no corte de roscas, uma durabilidade elevada dos pentes de roscar

AVISO

REMS Spezial de alta liga, utilizável para roscas de tubo e

REMS Sanitol

normas estabelecidas (DVGW, teste N.º DW-0201AS2032; ÖVGW, teste N.º W 1.303; SVGW, teste N.º 7808-649). Respeitar as normas nacionais.

AVISO

Utilizar todos os óleos para roscar apenas de forma não diluída!

2.5. Suporte de material



Os tubos e varões com comprimentos a partir de 2 m podem ainda ser apoiados

esferas de aço para uma movimentação sem problemas dos tubos e varões em todas as direções, sem inclinação do apoio de material.

2.6. REMS 4" Cabeça automática

2.7. Substrutura, móvel e dobrável (acessório)



-

montada manter a substrutura com uma mão na pega, colocar um pé na rotação. Em seguida, segurar a substrutura com as duas mãos e colocar a

3. Funcionamento



Utilizar proteção ocular



Utilizar proteção de ouvidos

3.1. Ferramentas

A cabeça de rosca (8, Tornado / 12, Magnum) é um cabeça de rosca universal, i.e. para as áreas acima mencionadas, separadas em 2 conjuntos de ferramentas, é necessária apenas uma cabeça de rosca. Para o corte de roscas

alinhado com a alavanca de fecho e de abertura (10, Tornado / 14, Magnum). A cabeça de roscar abre então automaticamente uma vez atingido o respetivo

e roscas com parafusos o batente longitudinal (9, Tornado / 13, Magnum) roda para fora.

Substituição dos pentes de roscar.

Os pentes de roscar podem ser inseridos ou trocados tanto com a cabeça de

na posição 1, pressionar o interruptor de pedal (21). O material vai agora apertar automaticamente.

⚠ CUIDADO

Nunca agarre o mandril de aperto ou o mandril de guia em funcionamento. Existe perigo de ferimentos.

Com os tipos 2010 e 2020 pode ser selecionada a 2ª velocidade para cortar

sionar a cabeça da rosca com a alavanca de pressão (5) contra o material em roscar de forma automática. Se o passo de rosca padrão, com roscas tubulares

de rosca manualmente pressionando a alavanca de fecho e de abertura (10)

na posição R. Pressionar brevemente o interruptor de pedal (21), o material é apertado.

Para isso, soltar o interruptor de pedal (21) durante o processo de corte na cabeça da rosca. Colocar o interruptor (18) na posição R. Tensionar o material,

Para a separação dos tubos, o corta-tubos (15) é rodado para dentro e empurrado até à posição de corte desejada através da alavanca de pressão (5). Com o movimento de rotação para a direita do fuso o tubo em rotação é cortado. As rebarbas internas resultantes do processo de corte são removidas com o rebarbador interno de tubos (16).

3.3.2. Magnum

Rodar para fora as ferramentas e deslocar o suporte da ferramenta até à através do mandril de guia (2) aberto e do mandril de percussão de aperto de percussão de aperto rápido (1). Fechar o mandril de percussão de aperto

o mandril de guia (2) é fechado o material projetado para trás é centrado. Rodar para baixo a cabeça da rosca e fechar. Colocar o interruptor (3) em 1, pressionar desligada com o interruptor de pedal (4), não apresenta interruptor (3).

Com os tipos 2010 / 3010 / 4010 e 2020 / 3020 / 4020 pode ser selecionada a 2ª velocidade para cortar e rebarbar bem como para o corte de roscas mais

a cabeça de roscar continua a roscar de forma automática. Se o passo de abre automaticamente. Com roscas longitudinais e de pernos, abrir, com a

de pedal (4). Abrir o mandril de percussão de aperto rápido, retirar o material.

Para isso, soltar o interruptor de pedal (4) durante o processo de corte na da rosca. Tensionar o material, colocar o suporte da ferramenta e o material

(18) é rodado para dentro e empurrado até à posição de corte desejada através da alavanca de pressão. Com o movimento de rotação para a direita do fuso o tubo em rotação é cortado. As rebarbas internas produzidas no processo de corte são removidas com o rebarbador interno de tubos (19).

3.4. Configuração dos bocais e duplos bocais

O dispositivo de tensão REMS (aperto interno automático) ou o dispositivo de aperto de bocais REMS (aperto automático) são utilizados para o corte do internamente. Introduzir as peças do tubo sempre até ao batente.

sitivo de aperto de bocais REMS, a cabeça do dispositivo de aperto de bocais é expandida rodando o fuso com uma ferramenta (por ex. chave de fendas).

Deve ter-se em atenção, tanto com o dispositivo de tensão REMS como com

3.5. Configurar rosca à esquerda

Apenas as REMS Magnum 2010, 2020, 4010 e 4020 são indicadas para roscas de roscar no suporte da ferramenta, por exemplo com um parafuso M10×40, refrigeração ou fazer uma derivação à bomba de refrigerante. Em alternativa,

4. Conservação

4.1. Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de trabalhos de conservação e reparação desligar a ficha de rede!

cabeça da rosca, os pentes de roscar, o corta-tubos e o rebarbador interno de

Limpar as peças plásticas (por ex. caixa) apenas com o detergente para húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos

de corte de roscas REMS.

4.2. Inspeção/Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de trabalhos de conservação e reparação desligar a ficha de rede!

O motor da REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 tem escovas de carvão. Estas estão sujeitas a desgaste e, por isso, devem ser

REMS autorizada.

5. Comportamento no caso de avarias

5.1. Avaria:

Causa:

Disjuntor disparou.
Escovas de carvão gastas (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Cabo de ligação e/ou interruptor de pedal com defeito.

Solução:

Pressionar o disjuntor no interruptor de pedal.

clientes REMS autorizada.

5.2. Avaria:**Causa:**

Óleo de roscar não apropriado.
Sobrecarga da rede elétrica.
Secção transversal do cabo de extensão muito reduzida.
Mau contato nas uniões roscadas.
Escovas de carvão gastas (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

Solução:

Substituir pentes de roscar.

Utilizar uma fonte de corrente ideal.

clientes REMS autorizada.

5.3. Avaria:**Causa:**

Filtro no coletor de aspiração sujo.
Mangueiras trocadas na bomba de refrigerante.
A extremidade da mangueira não está inserida no bocal.

Solução:

Substituir bomba de refrigerante.

Mudar ordem das mangueiras.

Deslizar a extremidade da mangueira no bocal.

5.4. Avaria: Não obstante a escala estar corretamente ajustada os pentes de roscar estão demasiado abertos.**Causa:**

A cabeça da rosca não está fechada.

Solução:

Fechar cabeça da rosca, ver 3.1. Ferramentas Substituição dos pentes de roscar.

5.5. Avaria: A cabeça de roscar não abre.**Causa:**

seguinte
Batente longitudinal dobrado.

Solução:

Fechar cabeça da rosca, ver 3.1. Ferramentas Substituição dos pentes de roscar.

Colocar o batente longitudinal da alavanca de fecho e de abertura no mesmo lado

5.6. Avaria: Nenhuma rosca utilizável.**Causa:**

Os pentes de roscar estão incorretamente inseridos..

Solução:

Substituir pentes de roscar.

pente de roscar.

Ver 5.3.

Movimento de avanço do suporte da ferramenta desativado.

Desapertar parafusos de orelha do suporte da ferramenta. Esvaziar recipiente de aparas.

Utilizar apenas tubos permitidos.

5.7. Avaria: Tubo emperrado no mandril de aperto.**Causa:**

Mordentes muito sujos.
Tubos têm revestimento de plástico muito grosso.
Mordentes gastos.

Solução:

Limpar mordentes.

Utilizar mordentes especiais.

Substituir mordentes.

6. Eliminar

normas estabelecidas por lei.

A esta garantia aplica-se o direito alemão, excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG).

7. Garantia do fabricante

consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos docu-

do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará

todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de

de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações

assistência técnica contratada e autorizada REMS sem terem sido efectuadas

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados e

8. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de

-

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

	gwinciarzskich
15	Obcinak do rur
17	Wylew
18	
19	Przedni uchwyt zaciskowy
22	Przycisk awaryjny

12 Tarcza nastawcza

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Udarowy uchwyt szybkozaciskowy
5	Przycisk awaryjny
16	Tarcza nastawcza
18	Obcinak do rur
20	Miska olejowa
25	Korek spustowy

Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych wskazówek bezpieczeństwa oraz instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie” oznacza elektronarzędzia zasilane z sieci elektrycznej (z przewodem sieciowym).

1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i dobre oświetlenie. Nieporządek i nieoświetlone obszary robocze mogą sprzyjać wypadkom.
- Przy pomocy elektronarzędzi nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Elektronarzędzia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca elektronarzędziami nie dopuszczać dzieci i osób trzecich. Ich obecność może rozpraszając osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiegokolwiek łączniki. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Wniknięcie wody do wnętrza elektronarzędzi zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami urządzenia. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Podczas pracy z elektronarzędziami na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany także do użytku zewnętrznego. Stosowanie przedłużacza odpowiedniego dla pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli konieczna jest praca z elektronarzędziami w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wyłącznik ochronny prądowy. Stosowanie wyłącznika ochronnego prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

3) Bezpieczeństwo osób

- Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzi może spowodować groźne obrażenia.
- Nosić osobiste wyposażenie ochronne oraz zawsze okulary ochronne. Używanie osobistego wyposażenia ochronnego, jak maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu, w zależności od używanych elektronarzędzi zmniejsza ryzyko obrażeń.
- Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urzą-

żenia. Przed podłączeniem do zasilania oraz przed chwytem i przeniesieniem upewnić się, czy elektronarzędzie jest wyłączone. Przenoszenie urządzeń elektrycznych z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek.

- Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze. Narzędzia lub klucze pozostawione w obracających się elementach urządzenia mogą prowadzić do obrażeń.
- Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadbaj o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub ozdób. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów. Luźna odzież, długie, ozdoby lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.
- Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte. Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
- Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, pomimo wielokrotnego użycia i znajomości elektronarzędzia. Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.

4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- Nie przeciągać urządzeń. Do każdej pracy stosować odpowiednie dla tego celu urządzenia. Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
- Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. Elektronarzędzie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- Przed przystąpieniem do dokonywania ustawień urządzenia, wymianą akcesoriów lub odłożeniem urządzenia wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.
- Nie używane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę elektronarzędzi osobom nie zaznajomionych z jego obsługą lub takim, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.
- Należy z dużą starannością dbać o elektronarzędzia i akcesoria. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów urządzenia, czy nie są zatarte, pęknięte lub uszkodzone w sposób obniżający funkcjonowanie elektronarzędzia. Wymianę uszkodzonych elementów urządzenia zlecać wyłącznie fachowym warszatom naprawczym. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- Elementy tnące muszą być zawsze czyste i ostre. Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
- Stosować elektronarzędzia, akcesoria, narzędzia wymienne itp. zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Uchwyty i powierzchnie chwytne utrzymywać w stanie suchym, czystym, bez zanieczyszczenia olejem i smarem. Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę nad elektronarzędziem w niespodziewanych sytuacjach.

5) Serwis

- Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie fachowcom i tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa urządzeń.

Przepisy bezpieczeństwa dla gwinciarek

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych wskazówek bezpieczeństwa oraz instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Posadzka musi być sucha i niezanieczyszczona materiałami powodującymi poślizgnięcie się, jak np. olej. Posadzki śliskie powodują wypadki.
- Poprzez ograniczenie dostępu lub zagrozenie zapewnić wolną przestrzeń przynajmniej jednego metra do obrabianego przedmiotu, gdy wystaje on ponad maszynę. Ograniczenia dostępu lub zagrozenia obszaru pracy zmniejszają ryzyko zaplątania się.

Bezpieczeństwo elektryczne

- Przyłącza elektryczne muszą być suche i oddalone od podłogi. Nie wolno dotykać wtyczki oraz maszyny wilgotną ręką. Niniejsze środki ostrożności zmniejszają ryzyko porażenia elektrycznego.

Bezpieczeństwo osób

- Podczas prac przy maszynie nie nosić rękawic lub szerokiej odzieży i zapiąć na guziki rękawy i kurtki. Nie sięgać przez maszynę lub rurę. Odzież może być pochwycona przez rurę lub maszynę, co spowoduje zaplątanie.

Bezpieczeństwo maszyny

- Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Występuje niebezpieczeństwo wypadku.

- Przestrzegać instrukcji zgodnego z przepisami użytkowania tej maszyny. Nie wolno używać jej do innych celów, jak np. do wiercenia otworów lub toczenia zwojów. Inne użytkowanie lub zmiany napędu silnika dla innych celów zwiększają ryzyko ciężkich obrażeń.
- Zamocować maszynę na ławie warsztatowej lub stojaku. Długie, ciężkie rury podeprzeć przy pomocy podpór. Zapobiega to wywróceniu się maszyny.
- Podczas obsługi maszyny stać po stronie, po której znajduje się wyłącznik W PRZÓD/WSTECZ. Obsługa maszyny z tej strony wyklucza chwytanie przez maszynę.
- Ręce trzymać z dala od obracających się rur lub łączników rurowych/armatury. Wyłączyć maszynę przed przystąpieniem do czyszczenia gwintów rur lub przykręcaniem łączników rurowych/armatury. Odczekać, aż maszyna całkowicie zatrzyma się zanim dotknie się rurę. Takie postępowanie zmniejsza możliwość zaplątania się w obracające się części.
- Maszyny nie używać do montażu lub demontażu łączników rurowych/armatury; nie jest ona przeznaczona do tego celu. Takie użycie może spowodować zaciśnięcie, chwytanie lub utratę kontroli.
- Pozostawić pokrywę na swoim miejscu. Nie uruchamiać maszyny bez pokrywy. Pozostawienie ruchomych części zwiększa prawdopodobieństwo zaplątania się.

Wyłącznik nożny - bezpieczeństwo

- Nie wolno użytkować maszyny bez lub z uszkodzonym wyłącznikiem nożnym. Wyłącznik nożny to układ bezpieczeństwa zapewniający lepszą kontrolę i możliwość wyłączenia maszyny w różnych sytuacjach awaryjnych poprzez zabranie nogi z wyłącznika. Przykładowo: w razie chwycenia ubrania przez maszynę, duży moment obrotowy spowoduje dalsze wciągnięcie w maszynę. Ubranie może się owinąć z dostateczną siłą wokół ramion lub innych części ciała, by zmiażdżyć lub złamać kości.

Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa dla gwintownicy

- Maszynę o klasie ochrony I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym przewodem ochronnym. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy maszyny oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.
- Maszynę w trybie impulsowym używa z wykorzystaniem wyłącznika nożnego z wyłącznikiem awaryjnym. W przypadku braku widoczności z miejsca obsługi na strefę zagrożenia w obrębie obrabianego przedmiotu, należy zastosować środki bezpieczeństwa, np. odgradzić strefę. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Maszynę stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, zgodnie z opisem podanym w punkcie 1. Dane techniczne. Prace, takiej jak np. osadzanie szczeliwa, montaż i demontaż, gwintowanie przy użyciu narzynki ręcznej, prace z użyciem obcinaków ręcznych oraz trzymanie obrabianych przedmiotów rękami zamiast za pomocą podporu materiału, jest przy włączonej maszynie zabronione. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- W przypadku występowania niebezpieczeństwa odłamania się lub upadku obrabianego przedmiotu (w zależności od długości i przekroju materiału oraz prędkości obrotowej), bądź też w przypadku niedostatecznej stateczności maszyny (np. w przypadku zastosowania automatycznej głowicy gwinciarzkiej 4"), należy zastosować regulowane na wysokość podpory materiału REMS Herkules 3B (akcesoria, nr kat. 120120) w wystarczającej ilości. Nie zastosowanie się do tego zalecenia grozi wypadkiem.
- Nie wolno nigdy sięgać w uchwyt zaciskowy lub prowadzący. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.
- Krótkie odcinki rur mocować wyłącznie przy pomocy uchwytu do złączek

lub Nippelfix firmy REMS. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny i/lub narzędzi.

- W rozpylaczach aerozolowych z olejami do gwintowania REMS (REMS Spezial, REMS Sanitol) znajduje się dodatek w formie obojętnego dla środowiska, lecz łatwopalnego gazu wytłaczającego (propelentu aerozolu – butanu. Puszki z aerozolem znajdują się pod ciśnieniem – nie wolno otwierać ich przy użyciu siły. Należy chronić je przed promieniowaniem słonecznym i nagrzaniem powyżej 50°C. Puszki z aerozolem mogą pęknąć i doprowadzić do pożaru i obrażeń.
- Należy unikać intensywnego kontaktu smarów chłodzących ze skórą. Mają one działanie odtłuszczające. Stosować środki ochronne skóry o działaniu natłuszczającym.
- Maszynę powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom. Młodocianym wolno użytkować maszynę jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w ramach praktyki zawodowej i wyłącznie pod nadzorem fachowca.
- Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi maszyny nie wolno użytkować niniejszej maszyny bez nadzoru kompetentnej osoby. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.
- Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy urządzenia elektrycznego oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.
- Używać wyłącznie dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych przedłużaczy o odpowiednim przekroju. Używać wyłącznie przedłużaczy o przekroju min. 2,5 mm².

NOTYFIKACJA

- Olejów do gwintowania w stanie skoncentrowanym nie wolno wylewać do kanalizacji, zbiorników lub gleby. Niezużyty olej do gwintowania należy przekazać do właściwego przedsiębiorstwa utylizacyjnego. Kod odpadu dla mineralnych olejów do gwintowania (REMS Spezial) to 54401, dla syntetycznych (REMS Sanitol) 54109. Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.

Objaśnienie symboli



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Uniwersalna automatyczna				
16				
Uniwersalna automatyczna				
Uniwersalna automatyczna				
16				
Oleje do gwintowania	patrz katalog REMS	patrz katalog REMS	patrz katalog REMS	patrz katalog REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
Rowkarka rolkowa REMS	347000	347000	347000	347000
Tuleja zaciskowa	343001	343001	343001	343001
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Zakres zastosowania				
z tworzywa sztucznego)	(¹ /16	16	16	16
Gwint rurowy cylindryczny prawy Gwint rury stalowo-pancernej Gwint sworzniowy		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM Pg (DIN 40430), IEC M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
Gwint rurowy cylindryczny Gwint sworzniowy	} 165 mm, mit nieograniczona	150 mm, mit nieograniczona	150 mm, mit nieograniczona	150 mm, z nieograniczona
1.4. Prędkości obrotowe wrzeciona roboczego				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
10 min ⁻¹ .				⁻¹ lub Magnum
1.5. Dane elektryczne				
1.6. Wymiary (dł. × szer. × x wys.)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			

1.7. Ciężar w kg					
Tornado 2000	31	12		7	
Tornado 2010	43	12		7	
Tornado 2020	43	12		7	
Magnum 2000	75	12		16	22
Magnum 2010	87	12		16	22
Magnum 2020	87	12		16	22
Magnum 3000	79	12	23	16	
Magnum 3010	108	12	23	16	
Magnum 3020	108	12	23	16	
Magnum 4000	81	12	25	16	
Magnum 4010	108	12	25	16	
Magnum 4020	108	12	25	16	

1.8. Emisja hałasu

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Wibracje (wszystkie typy)

 PRZESTROGA

2. Uruchomienie

 PRZESTROGA

2.1. Ustawienie Tornado 2000, 2010, 2020 (rys. 1 – 3)

NOTYFIKACJA

Nie wolno nigdy użytkować maszyny bez oleju do gwintowania.

2.2. Ustawienie Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (rys. 7 + 8)

NOTYFIKACJA

Nie wolno nigdy użytkować maszyny bez oleju do gwintowania.

NOTYFIKACJA

Nie wolno nigdy użytkować maszyny bez oleju do gwintowania.

Ustawienie Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (rys. 8)

Ustawienie Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (rys. 8)

NOTYFIKACJA

Nie wolno nigdy użytkować maszyny bez oleju do gwintowania.

-

2.3. Podłączenie do prądu

⚠ OSTRZEŻENIE

Przestrzega a a a

3.3.1. Tornado

⚠ PRZESTROGA

Nie wolno nigdy sięgać w uchwyt zaciskowy lub prowadzący. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.

(19).

3.4. Wykonywanie złączy i złączy podwójnych

na to norma.

3.5. Wykonywanie gwintów lewych

(16).

Spuszczanie oleju do gwintowania z REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T:

3.3.2. Magnum

4. Utrzymanie sprawności

4.1. Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wszelkimi pracami serwisowymi i naprawami należy wyciągnąć wtyk sieciowy!

4.2. Przegląd/Serwisowanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wszelkimi pracami serwisowymi i naprawami należy wyciągnąć wtyk sieciowy! specjalistycznemu personelowi.

Silnik REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 posiada

personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.

5. Usuwanie usterek

5.1. Usterka: Maszyna nie startuje.

Przyczyna:

Środki zaradcze:

personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.

autoryzowanemu serwisowi REMS.

Uszkodzona maszyna.

5.2. Usterka: Maszyna nie przesuwa obrabianego przedmiotu.

Przyczyna:

Nieodpowiedni olej do gwintowania.

Środki zaradcze:

Uszkodzona maszyna.

personelowi lub autoryzowanemu serwisowi REMS.

5.3. Usterka:

Przyczyna:

Środki zaradcze:

5.4. Usterka:

Przyczyna:

Środki zaradcze:

5.5. Usterka:

Przyczyna:

Środki zaradcze:

5.6. Usterka:

Przyczyna:

Środki zaradcze:

skiej.

- Patrz 5.3.

5.7. Usterka:

Przyczyna:

Środki zaradcze:

6. Utylizacja

8. Wykaz części

- www.rems.de

7. Gwarancja producenta

-

-

-

i Szwajcarii.

(CISG).

Překlad originálu návodu k použití

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

9 Délkový doraz

17 Výpust
18 hran trubek

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

20 Olejová vana
hran trubek

13 Délkový doraz

Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití. Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem).

1) Bezpečnost na pracovišti

- Udržujte Vaše pracoviště čisté a dobře osvětlené. Neoprávněná a neosvětlená pracoviště mohou způsobit úraz.
- Nepracujte s elektrickým nářadím v prostředí ohroženém explozí, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické nářadí produkuje jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.
- Během používání elektrického nářadí zabraňte v přístupu dětem a ostatním osobám. Při vyrušení byste mohli ztratit kontrolu nad přístrojem.

2) Elektrická bezpečnost

- Přípojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem měněna. S uzemněným elektrickým nářadím nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry. Nezměněné zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými povrchy např. trubek, topení, sporáků a lednic. Existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem, když je Vaše tělo uzemněné.
- Chraňte elektrické nářadí před deštěm nebo vlhkem. Proniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte v rozporu s jeho stanoveným účelem přípojovací kabel k přenášení elektrického nářadí ani k jeho zavěšování, ani k vypořádání zástrčky z elektrické zásuvky. Uchovávejte přípojovací kabel v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů zařízení. Poškozené nebo zapletené kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Pracujte-li s elektrickým nářadím venku, používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro práci v exteriéru. Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- Je-li provoz elektrického nářadí ve vlhkém prostředí nevyhnutelný, použijte proudový chránič. Použití proudového chráničce snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

- Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím s rozumem. Nepoužívejte elektrické nářadí, když jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může mít za následek závažná zranění.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek jako jsou maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná helma a ochrana sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko poranění.
- Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuto, než připojíte přípojku elektrického napájení a než nářadí zdvihnete nebo budete přenášet. Pokud při přenášení elektrického

nářadí máte prst na vypínači nebo pokud připojíte zapnutý přístroj k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.

- Odstraňte nastavovací nástroje nebo montážní klíče před zapnutím elektrického nářadí. Nástroj nebo klíč nacházející se v otáčející se části nářadí může způsobit poranění.
- Vyvarujte se abnormálního držení těla. Snažte se o bezpečný postoj a neustále udržujte rovnováhu. Tak můžete mít nářadí v neočekávaných situacích lépe pod kontrolou.
- Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení ani šperky. Chraňte vlasy, oblečení a rukavice před pohyblivými částmi. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi.
- 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.
- Nespoléhejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí, i když elektrické nářadí používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou. Následkem neopatrné manipulace může během chvilky dojít k těžkým zraněním.

4) Používání elektrického nářadí a zacházení s ním

- Nepřetěžujte nářadí. Používejte pro práci elektrické nářadí k tomu určené. Vhodným elektrickým nářadím pracujete lépe a bezpečněji v uvedeném výkonostním rozsahu.
- Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný. Elektrické nářadí, které není možné zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.
- Vytáhněte zástrčku z elektrické zásuvky, než začnete měnit nastavení přístroje, měnit díly příslušenství či než přístroj uložíte. Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.
- Nepoužívané elektrické nářadí uschovejte mimo dosah dětí. Nenechávejte nářadí používat osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, když je používáno nezkušenými osobami.
- Pečlivě udržujte elektrické nářadí a příslušenství. Přezkoušejte, zda pohyblivé části nářadí bezvadně fungují a nevážnou, zda části nejsou zlomené nebo poškozené tak, aby to negativně ovlivňovalo funkci elektrického nářadí. Poškozené části nechte před použitím nářadí opravit. Příčinou mnoha úrazů je špatně udržované elektrické nářadí.
- Udržujte řezné nástroje ostré a čisté. Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a nechají se snadněji vést.
- Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nasazovací nástroje atd. v souladu s těmito pokyny. Dbejte při tom na pracovní podmínky a na činnost, již je třeba vykonat. Používání elektrického nářadí k jiným účelům, než které jsou pro ně stanovené, může vést k vzniku nebezpečných situací.
- Udržujte veškeré rukojeti a manipulační plochy suché, čisté a neznečištěné olejem či tukem. Klouzající rukojeti a manipulační plochy neumožňují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

5) Servis

- Elektrické nářadí nechte opravovat jen kvalifikovaným odborným personálem a jen s originálními náhradními díly. Tím zajistíte, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

Bezpečnostní pokyny pro závitorezné stroje

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Bezpečnost na pracovním místě

- Udržujte podlahu suchou a bez kluzkých látek jako např. oleje. Kluzké podlahy vedou k nehodám.
- Zajistěte prostřednictvím omezení přístupu nebo zábrany volný prostor minimálně jeden metr od obrobku, pokud tento přechází ze stroje. Omezení přístupu nebo zábrana pracovního prostoru snižuje riziko zaplétání se do stroje.

Elektrická bezpečnost

- Udržujte všechny elektrické příводы suché a ve vzdálenosti od podlahy. Nedotýkejte se zástrčky nebo elektrického nářadí vlhkými rukama. Tato bezpečnostní opatření snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

- Nenoste při používání stroje žádné rukavice nebo volné oblečení a nechte rukávy a bundy či pláště zapnuté. Nesahejte přes stroj nebo trubku. Oblečení může být strojem zachyceno, což může vést k zaplétání se do stroje.

Bezpečnost strojů

- Dodržujte pokyny k řádnému použití tohoto stroje. Ten nesmí být používán k jinému účelu, jako např. k vrtání otvorů nebo k točení vinutí. Jiná použití nebo změny na pohonu motoru pro jiné účely mohou zvýšit riziko těžkého poranění.
- Upevněte stroj na pracovním stole nebo stojanu. Dlouhé, těžké trubky podepřete podpěrami trubek. Tento postup zabraňuje převrtnutí stroje.
- Stůjte během ovládání stroje na té straně, na které se nachází vypínač VPŘED/VZAD. Ovládání stroje z této strany vylučuje sahání přes stroj.
- Držte ruce v bezpečné vzdálenosti od rotujících trubek a potrubních spojek. Před čištěním trubkových závitů nebo montáží potrubních spojek stroj

- vypněte. Než se trubky dotknete, nechte stroj dojít do úplného zastavení. Tento postup snižuje možnost zapletení se do rotujících dílů.
- **Nepoužívejte tento stroj k namontování nebo vymontování potrubních spojek; není pro to určen. Toto použití může vést k vzpříčení, zaseknutí a ztrátě kontroly nad strojem.**
 - **Nechte kryty na svém místě. Neobsluhujte stroj bez krytů.** Odkrytí pohyblivých dílů zvyšuje pravděpodobnost zapletení se do stroje.

Bezpečnost nožního spínače

- **Nepoužívejte stroj bez nožního spínače nebo s defektním nožním spínačem.** Nožní spínač je bezpečnostní zařízení, které poskytuje lepší kontrolu, přičemž můžete stroj v různých nouzových situacích odstraněním nohy ze spínače vypnout. Například: pokud by strojem byl zachycen oděv, vysoký kroutivý moment by Vás táhl dále do stroje. Oděv se může dostatečnou silou omotat okolo ruky nebo dalších částí těla, čímž by došlo k rozdrčení nebo zlomení kostí.

Dodatečné bezpečnostní pokyny pro závitorezné stroje

- **Připojujte stroj s třídou ochrany I pouze do zásuvky nebo prodlužovacího vedení s funkčním ochranným kontaktem. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**
- **Pravidelně kontrolujte, zda nejsou přívodní vedení stroje a prodlužovací kabely poškozené.** V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.
- **Stroj je provozován bezpečnostním nožním spínačem s nouzovým vypnutím v krokovacím spinání. Pokud nelze ze stanoviště obsluhy přehlednout celou nebezpečnou oblast tvořenou rotujícím obrobkem, přijměte vhodná bezpečnostní opatření, např. zábrany. Hrozí nebezpečí zranění.**
- **Používejte stroj výhradně přiměřeným způsobem popsáním v kapitole 1. Technické údaje. Práce, jako jsou např. navíjení konopné šňůry, montáž a demontáž, řezání závitů pomocí ručních závitnic, práce s ručními řezáky trubek, držení obrobků namísto použití materiálových podpěr, jsou za chodu stroje zakázány. Hrozí nebezpečí zranění.**
- **Pokud hrozí nebezpečí zlomení a převrácení obrobků (v závislosti na délce a průřezu materiálu a otáčkách) nebo v případě nedostatečné stability stroje (např. při použití 4" automatické řezací hlavy), musí být v dostatečném počtu použity výškově nastavitelné materiálové podpěry REMS Herkules 3B (příslušenství, obj. č. 120120). V případě nedodržení pokynu hrozí nebezpečí zranění.**
- **Nikdy nesahejte na rotující upínací, příp. vodící skličidla. Hrozí nebezpečí zranění.**
- **Krátké kusy trubek upínejte pouze pomocí REMS upínače vsuvek Nippel-spanner nebo REMS upínače vsuvek Nippelfix. Může dojít k poškození stroje anebo nástrojů.**
- **REMS závitorezný prostředek ve spreji (REMS Special, REMS Sanitol) je naplněn ekologickým, avšak hořlavým hnacím plynem (butanem). Spreje jsou pod tlakem, neotvírejte je násilím. Chraňte je před slunečním zářením a před teplotami vyššími než 50 °C. Spreje mohou vybuchnout, hrozí nebezpečí zranění.**

- **Zabraňte intenzivnímu kontaktu kůže s chladicími a mazacími prostředky. Mají odmašťující účinek. Používejte prostředky na ochranu kůže s mazacími účinky.**
- **Předávejte stroj pouze poučeným osobám. Mladiství směji se strojem pracovat pouze v případě, že jsou starší 16 let, je to potřebné k dosažení jejich výcvikového cíle, a pokud se tak děje pod dohledem odborníka.**
- **Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své nekušenosti či nevědomosti nejsou s to tento stroj bezpečně obsluhovat, ho nesmějí používat bez dozoru či pokynů odpovědné osoby. V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.**
- **Pravidelně kontrolujte, zda není poškozené přívodní vedení elektrického stroje a prodlužovací kabely. V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.**
- **Používejte pouze schválené a příslušně označené prodlužovací kabely s dostatečným průřezem vedení. Používejte prodlužovací vedení s průřezem vodičů min. 2,5 mm².**

OZNÁMENÍ

- **Nevylévejte koncentrované závitorezné prostředky do kanalizace, vodních zdrojů nebo půdy. Nespotřebovaný závitorezný prostředek předejte k odborné likvidaci. Číslo pro třídění odpadů pro závitorezné prostředky na bázi minerálních olejů (REMS Spezial) 54401, na bázi syntetických olejů (REMS Sanitol) 54109. Dodržujte národní předpisy.**

Vysvětlení symbolů



Ekologická likvidace

1. Technická data

Použití odpovídající určení



1.1. Rozsah dodávky

	16				
	16				
		návod k obsluze.			

	16				
		Tornado 2000	Magnum 2000	Magnum 3000	Magnum 4000
		Tornado 2010	Magnum 2010	Magnum 3010	Magnum 4010
		Tornado 2020	Magnum 2020	Magnum 3020	Magnum 4020

1.2. Objednací čísla

Podstavec	344105	344105	344105	344105
-----------	--------	--------	--------	--------

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Pracovní rozsah				
	16	16	16	16
Trubkový závit, válcový pravý		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Šroubový závit		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.3.3. Délka závitu				
Trubkový závit, válcový Šroubový závit	165 mm, s neomezená	150 mm, s neomezená	150 mm, s neomezená	150 mm, s neomezená
1.3.6. Vsuvky a dvojsvuky				
pro všechny typy Tornado a Magnum				
1.4. Otáčky pracovního vřetene				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
			-1	-1
1.5. Elektrické údaje				
1.6. Rozměry (D × Š × V)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010/2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010/2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010/3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010/4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Hmotnost v kg				
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Hladina hluku

Tornado 2000, Magnum 2000/3000/4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrace (všechny typy)

UPOZORNĚNÍ

2. Uvedení do provozu

2.2. Instalace Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (obr. 7 + 8)

UPOZORNĚNÍ

2.1. Instalace Tornado 2000, 2010, 2020 (obr. 1 – 3)

sloupky (ne za trubkové patky) a postavte ho na trubkové patky (obr. 2). Dodá-

3 otvory (Ø vrtáku 12 mm). Poté se stroj zesponu našroubuje 3 šrouby M 10.

OZNÁMENÍ

Nikdy neprovozujte stroj bez závitořezného prostředku.

Instalace Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (obr. 8)

OZNÁMENÍ

Nikdy neprovozujte stroj bez závitořezného prostředku.

Instalace Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (obr. 8)

OZNÁMENÍ

Nikdy neprovozujte stroj bez závitořezného prostředku.

2.3. Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

Věnujte pozornost síťovému napětí!

Připojujte závitořezný stroj s třídou ochrany I pouze do zásuvky nebo prodlužovacího vedení s funkčním ochranným kontaktem.

30 mA za 200 ms.

OZNÁMENÍ

Nikdy neprovozujte stroj bez závitořezného prostředku.

2.4. Závitořezné prostředky

OZNÁMENÍ

REMS Spezial

3.2. Upínací sklíčidlo

-

-

3.2.1. Upínací sklíčidlo Tornado (19)

-

REMS Sanitol

OZNÁMENÍ

Všechny závitořezné prostředky používejte pouze v neřaděném stavu!

3.2.2. Rychloupínací rázové sklíčidlo (1), vodící sklíčidlo (2) Magnum

-

2.5. Materiálová podpora

UPOZORNĚNÍ

2.6. REMS 4" automatická hlava

3.3. Pracovní postup

OZNÁMENÍ

2.7. Podstavec, pojízdný a sklopný (příslušenství)

UPOZORNĚNÍ

3.3.1. Tornado

rukojeti.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nesahejte na rotující upínací, příp. vodící sklíčidla. Hrozí nebezpečí zranění.

olejovou vanu.

3. Provoz



3.1. Nástroje

Magnum).

Výměna závitořezných čelistí

-

(14, Tornado / 17, Magnum).

3.3.2. Magnum

-

Tornado / 15, Magnum).

4. Údržba

4.1. Údržba



Před prováděním oprav vytáhněte vidlici ze zásuvky!

3.4. Výroba vsuvek a dvojvsuvek

norma.

3.5. Výroba levých závitů

Pro levý závit jsou vhodné pouze REMS Magnum 2010, 2020, 4010 a 4020.

4.2. Prohlídka, oprava



Před prováděním oprav vytáhněte vidlici ze zásuvky! Tyto práce mohou

5. Postup při poruchách

5.1. Porucha:

Příčina:

Náprava:

Závada stroje.

5.2. Porucha: Stroj netáhne.

Příčina:

Náprava:

Závada stroje.

5.3. Porucha:

Příčina:

Náprava:

5.4. Porucha:

Příčina:

Náprava:

5.5. Porucha:

Příčina:

Náprava:

trubky.

Délkový doraz je odklopený.

5.6. Porucha:**Příčina:****Náprava:**

Viz 5.3.

5.7. Porucha:**Příčina:****Náprava:**

6. Likvidace**7. Záruka výrobce**

pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve

8. Seznamy dílůwww.rems.de

Preklad originálu návodu na obsluhu

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

	výstupok pre uchytienie
15	Rezák rúriek
	vnútorných hrán rúrok
8	Závitorezná hlava
10	Otváracia a zatváracia páka

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

2	Vedenie	14	Otváracia a zatváracia páka
		18	Rezák rúriek
		20	vnútorných hrán rúriek
12	Závitorezná hlava	25	Uzatváracia zátk

Všeobecné bezpečnostné pokyny pre elektrické náradie

VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny, nariadenia, ilustrácie a technické údaje, ktoré sú súčasťou tohto elektrického náradia. Nedostatky pri dodržiavaní nasledujúcich pokynov môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar alebo ťažké zranenia.

Všetky bezpečnostné varovania a pokyny uschovajte pre budúce použitie.

Pojem "elektrické náradie" používaný v bezpečnostných pokynoch sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom).

1) Bezpečnosť na pracovisku

- Dbajte o čistotu a primerané osvetlenie pracoviska. Neporiadok a neosvetlené časti pracoviska môžu spôsobiť úraz.
- Vyhýbajte sa práci s elektrickým náradím v prostredí vystavenom nebezpečenstvu výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické nástroje spôsobujú tvorbu iskier, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- Pri používaní elektrického náradia zamedzte prístup deťom a cudzím osobám. V prípade odklonu hrozí strata kontroly nad prístrojom.

2) Elektrická bezpečnosť

- Prípojná vidlica elektrického náradia musí byť zasunutelná do zásuvky. Zmena vidlice nie je povolená. Nepoužívajte zásuvkové lišty v kombinácii s uzemneným elektrickým náradím. Neupravené vidlice a vhodné zásuvky znižujú riziko úderu elektrickým prúdom.
- Vyhýbajte sa fyzickému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú potrubia, vykurovacie zariadenia, sporáky a chladničky. V prípade uzemnenia Vášho tela existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nevystavujte elektrické náradie dažďu a vlhku. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nepoužívajte pripájací kábel na iné účely ako je určený, na nosenie elektrického náradia, zavesenie alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Udržiavajte pripájací kábel mimo dosahu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa častí prístrojov a zariadení. Poškodené alebo skrútené káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Pri práci pod holým nebom s elektrickým náradím používajte iba predĺžovacie káble, ktoré sú vhodné do exteriéru. Používaním predĺžovacieho kábla vhodného do exteriéru znížite riziko zásahu elektrickým prúdom.
- V prípade nevyhnutnosti použitia elektrického náradia vo vlhkom prostredí používajte prúdový chránič. Používanie prúdového chrániča znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

- Buďte obozretný, dbajte na to, čo robíte a postupujte racionálne pri práci s elektrickým náradím. Nepoužívajte elektrické náradie, ak ste unavený, či pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvilka nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže spôsobiť vážne zranenie.
- Noste osobné ochranné pracovné prostriedky a vždy noste ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných prostriedkov ako sú protiprachová maska, protišmyková bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižujú riziko zranení.
- Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Uistite sa, že je elektrické náradie vypnuté ešte predtým, než ho pripojíte k napájaniu elektrickou

energiou, zdvihnete ho alebo ho budete prenášať. Ak máte pri nosení elektrického náradia prst na vypínači alebo ak pripojíte zapnutý prístroj k napájaniu elektrickou energiou, môže to viesť k vzniku nehôd.

- Pred zapnutím náradia odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkový kľúč. Nástroj alebo kľúč umiestnený na rotujúcej časti náradia môže spôsobiť úraz.
- Vyhýbajte sa neprirodzenému držaniu tela. Zabezpečte stabilnú pozíciu a vždy udržiavajte rovnováhu. Tým pádom máte možnosť lepšej kontroly elektrického náradia v neočakávaných situáciách.
- Noste vhodné oblečenie. Nenoste široký odev alebo šperky. Vyhýbajte sa kontaktu vlasov, odevu a rukavíc s pohyblivými časťami. Pohyblivé časti môžu zachytiť voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy.
- 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.
- Nespoliehajte sa na falošný pocit bezpečia a neobchádzajte bezpečnostné predpisy pre elektrické náradie, aj keď elektrické náradie používate veľmi často a ste oboznámení s jeho obsluhou. Následkom neopatrných manipulácií môže počas chvíľky dôjsť k ťažkým zraneniam.

4) Používanie a obsluha elektrického náradia

- Nepreťažujte náradie. Používajte náradie pre príslušný druh práce. Práca s vhodným elektrickým náradím zlepšuje kvalitu a bezpečnosť v danej oblasti činnosti.
- Nepoužívajte elektrické náradie s pokazeným vypínačom. Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho opraviť.
- Vytiahnite zástrčku zo zásuvky skôr, než budete vykonávať nastavovanie prístroja, vymieňať časti príslušenstva alebo prístroj odložíte. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- Udržiavajte nepoužívané elektrické náradie mimo dosahu detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto pokyny. Elektrické náradie v rukách neskúsených osôb môže byť nebezpečné.
- Starostlivo udržiavajte elektrické náradie a príslušenstvo. Presvedčte sa, či pohyblivé časti náradia riadne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré súčiastky zlomené alebo poškodené v miere, ktorá bráni fungovaniu elektrického náradia. Opravu poškodených častí prístroja pred uvedením do prevádzky zverte odbornej servisnej dielni. Slabá údržba elektrického náradia býva príčinou mnohých úrazov.
- Udržiavajte rezné nástroje ostré a čisté. Starostlivo udržiavané rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznú a nechajú sa ľahšie viesť.
- Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, pracovné nástroje atď. v súlade s týmito pokynmi. Dbajte pri tom na pracovné podmienky a na činnosť, ktorá sa má vykonávať. Používanie elektrického náradia na iné účely, než ktoré sú pre nich určené, môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.
- Udržiavajte všetky rukoväte a manipulačné plochy suché, čisté a neznečistené olejom alebo tukom. Kĺžajúce rukoväte a manipulačné plochy neumožňujú bezpečné ovládanie a kontrolu elektrického náradia v nepredvídaných situáciách.

5) Servis

- Opravy elektrického náradia zverte do rúk kvalifikovaných odborníkov, ktorí budú používať výlučne originálne náhradné diely. Zaisťte tým zachovanie bezpečnosti prístroja.

Bezpečnostné pokyny pre závitorezné stroje

VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny, nariadenia, ilustrácie a technické údaje, ktoré sú súčasťou tohto elektrického náradia. Nedostatky pri dodržiavaní nasledujúcich pokynov môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar alebo ťažké zranenia.

Všetky bezpečnostné varovania a pokyny uschovajte pre budúce použitie.

Bezpečnosť na pracovnom mieste

- Udržiavajte podlahu suchú a bez klzkých látok ako napr. oleja. Klzké podlahy vedú k nehodám.
- Zabezpečte prostredníctvom obmedzenia prístupu alebo zábrany voľný priestor minimálne jeden meter od obrobku, pokiaľ tento prečnieva zo stroja. Obmedzenie prístupu alebo zábrana pracovného priestoru znižuje riziko zapletenia sa do stroja.

Elektrická bezpečnosť

- Elektrické prípojky musia byť suché a nesmú byť na podlahe. Nedotýkajte sa zástrčky alebo stroja vlhkými rukami. Tieto preventívne opatrenia znižujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- Nenoste pri používaní stroja žiadne rukavice alebo voľné oblečenie a nechajte rukávy a bundy či plašte zapnuté. Nesiahajte cez stroj alebo rúrk. Oblečenie môže byť strojom zachytené, čo môže viesť k zaplteniu sa do stroja.

Bezpečnosť strojov

- Nepoužívajte stroj, ak je poškodený. Hrozí nebezpečenstvo úrazu.
- Dodržiavajte pokyny k správne používaniu tohto stroja. Ten nesmie byť používaný na iný účel, ako napr. na vŕtanie otvorov alebo k točeniu vinutia. Iné použitia alebo zmeny na pohone motora na iné účely môžu zvýšiť riziko ťažkého zranenia.
- Upevnite stroj na pracovnom stole alebo stojane. Dlhé, ťažké rúrky podoprite podperami rúrok. Tento postup zabraňuje prevrhnutiu stroja.
- Stojte počas ovládania stroja na tej strane, na ktorej sa nachádza vypínač

VPRED / VZAD. Ovládanie stroja z tejto strany vylučuje siahaniu cez stroj.

- **Nesiahajte rukami na rotujúce rúrky alebo tvarovky / armatúry. Odpojte stroj pred čistením rúrkových závitov alebo pred naskrutkovaním tvaroviek / armatúr. Než sa dotknete rúrky, nechajte stroj úplne zastaviť. Tento postup znižuje možnosť zachytenia rotujúcimi dielmi.**
- **Nepoužívajte tento stroj na naskrutkovanie alebo odskrutkovanie tvaroviek / armatúr. Nie je k tomu určený. V prípade tohto použitia by mohlo dôjsť k vzpriecheniu, zachyteniu a strate kontroly.**
- **Nechajte kryty na svojom mieste. Neobsluhujte stroj bez krytov. Odkrytie pohyblivých dielov zvyšuje pravdepodobnosť zapletenia sa do stroja.**

Bezpečnosť nožného spínača

-

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Sada nástrojov 1/16				
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Pracovný rozsah				
1.3.1. Priemer závitů	16	16	16	16
1.3.2. Druhy závitů				
Růrkový závit, valcový pravý		G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Skrutkový závit		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
Růrkový závit, valcový Skrutkový závit	165 mm, s neobmedzená	150 mm, s neobmedzená	150 mm, s neobmedzená	150 mm, s neobmedzená
1.3.6. Vsuvky a dvojsuvky				
pre všetky typy Tornado a Magnum				
1.4. Otáčky pracovného vretena				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
			-1	-1
1.5. Elektrické údaje				
1.6. Rozmery (D × Š × V)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010/2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010/2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010/3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010/4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Hmotnosť v kg				
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Stroj	Sada nástrojov	Podstavec,	Podstavec,
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

	Stroj	Sada nástrojov	Sada nástrojov	Podstavec,
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Stroj	Sada nástrojov	Sada nástrojov	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Hladina hluku	
Emisná hodnota na pracovisku	
Tornado 2000, Magnum 2000/3000/4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrácie (všetky typy)

UPOZORNENIE

2. Uvedenie do prevádzky

UPOZORNENIE

2.1. Inštalácia Tornado 2000, 2010, 2020 (obr. 1 – 3)

(nie za rúrkové pätky) a postavte ho na rúrkové pätky (obr. 2). Dodávanú

K tomu sú na spodnej strane motora umiestnené 3 závitové otvory. Pomocou (Ø vrtáka 12 mm). Potom sa stroj zospodu naskrutkuje 3 skrutkami M 10.

OZNÁMENIE

Nikdy neprevádzkujte stroj bez závitorezného prostriedku.

skrine prevodovky (obr. 3).

Inštalácia Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (obr. 8)

OZNÁMENIE

Nikdy neprevádzkujte stroj bez závitorezného prostriedku.

doraz.

2.2. Inštalácia Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (obr. 7 + 8)

tované obe kolesá podstavca.

OZNÁMENIE

Nikdy neprevádzkujte stroj bez závitorezného prostriedku.

doraz.

Inštalácia Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (obr. 8)

OZNÁMENIE

Nikdy neprevádzkujte stroj bez závitorezného prostriedku.

doraz.

2.3. Elektrické pripojenie

VAROVANIE

Venujte pozornosť sieťovému napätiu!

siete. Pripájajte závitorezný stroj s triedou ochrany I iba do zásuvky alebo predlžovacieho vedenia s funkčným ochranným kontaktom.

(11, Tornado / 15, Magnum).

2.4. Závítorezné prostriedky

OZNÁMENIE

Závítorezný prostriedok **REMS Spezial**

otestované). Závítorezné prostriedky na báze minerálnych olejov nie sú schvá-

Závítorezný prostriedok **REMS Sanitol** neobsahuje minerálny olej, je syntetický,

OZNÁMENIE

2.5. Materiálová podpera

⚠ UPOZORNENIE

aby došlo k prevráteniu materiálovej podpery.

2.6. REMS 4" automatická hlava

2.7. Podstavec, pojazdný a sklopný (príslušenstvo)

⚠ UPOZORNENIE

Sklopný podstavec pojazdný a sklopný bez namontovaného závítorezného

rukoväte.

Podstavec pojazdný a sklopný je schválený len pre REMS Tornado a REMS

3.2. Upínacie skľučovadlo

3.2.1. Upínacie skľučovadlo Tornado (19)

3.2.2. Rýchloupínacie rázové skľučovadlo (1), vodiace skľučovadlo (2) Magnum

3.3. Pracovný postup

OZNÁMENIE

3.3.1. Tornado

upne.

⚠ UPOZORNENIE

Nikdy nesiahajte na rotujúce upínacie, príp. vodiace skľučovadla. Hrozí nebezpečenstvo zranenia.

3. Prevádzka



3.1. Nástroje

(9, Tornado / 13, Magnum).

Výmena závítorezných čeľustí

pomocou výlevky (17) ju vyprázdnite.

3.3.2. Magnum

3.4. Výroba vsuviek a dvojvsuviek

kusom rúrky.

norma.

3.5. Výroba ľavých závitov

5. Postup pri poruchách

5.1. Porucha:

Príčina:

Závaďa stroja.

Náprava:

REMS.

5.2. Porucha:

Príčina:

Nevhodný závitorezný prostriedok.

Náprava:

Závaďa stroja.

REMS.

5.3. Porucha:

Príčina:

Nedostatok závitorezného prostriedku v olejovej vani.

Koniec hadice nie je nasunutý na spojke.

Opravte zapojenie hadice.

5.4. Porucha:

Príčina:

Rezacia hlava nie je uzavretá.

Náprava:

5.5. Porucha: Rezacia hlava sa neotvára.

Príčina:

rúrky.

Náprava:

4. Údržba

4.1. Údržba

 **VAROVANIE**

Pred vykonávaním opráv vytiahnite vidlicu zo zásuvky!

4.2. Prehliadka, oprava

 **VAROVANIE**

Pred vykonávaním opráv vytiahnite vidlicu zo zásuvky!

Motor strojov REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 má

olej, riedidlá alebo podobné výrobky. Dbajte na to, aby kvapaliny nikdy nevnikli dovnútra REMS závitorezného stroja.

5.6. Porucha:**Príčina:****Náprava:**

Zlý závitorezný prostriedok.

Pozri 5.3.

Materiál rúrky nie je vhodný na rezanie závitov.

triesky.

5.7. Porucha:**Príčina:****Náprava:**

Rúrky majú silnú vrstvu plastového opláštenia.

6. Likvidácia**7. Záruka výrobcu**

-

-

-

-

výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave predaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely

o zmluvách o medzinárodnom obchode (CISG).

8. Zoznam dielovZoznamy dielov pozri www.rems.de

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Szárnycsavar		
7	Markolat	17	Kibocsátás
		18	
9	Markolat	20	
		21	Kád a forgácsra
11	Szárnycsavar		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

2	Vezetés		
9	Markolat	20	
		21	Kád a forgácsra
11	Szárnycsavar		

Általános biztonsági előírások az elektromos szerszámhoz

FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra. A biztonsági tudnivalókban használt „elektromos kéziszerszám” kifejezés az elektromos hálózatról üzemelő (hálózati kábellel ellátott) elektromos kéziszerszámra vonatkozik.

1) Munkahelyi biztonság

- Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és jól megvilágítva. Rendetlenség és rosszul kivilágított munkaterületek balesetet okozhatnak.
- Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében. Az elektromos berendezések szikrákat gerjeszthetnek, melyek a port, vagy gőzöket begyújthatják.
- Gyerekeket és más személyeket tartsa távol az elektromos berendezés használatakor. Figyelemelterelés esetén elveszítheti uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonság

- Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozót védőföldeléses elektromos berendezéseknél. Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkentik az áramütés veszélyét.
- Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, mint csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények. Mergő az áramütés veszélye, ha teste földelt.
- Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől. A víz behatolása az elektromos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
- A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzathoz a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.
- Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítót használjon, amely alkalmas külső használatra. A külső használatra megfelelő hosszabbító alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.
- Amennyiben az elektromos berendezés használatát nedves környezetben elkerülhetetlen, használjon hibaáram-biztonsági kapcsolót. A hibaáram-biztonsági kapcsoló használat csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyek biztonsága

- Legyen körültekintő, figyeljen arra, amit tesz, ha elektromos berendezéssel dolgozik. Ne használja az elektromos berendezést, ha fáradt, ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll. Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
- Viseljen személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget. A személyi védőfelszerelés viselése, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt elektromos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
- Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos szerszám elektromos aljzatba csatlakoztatása, illetve felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. Balesethez vezethet, ha

az elektromos szerszám mozgatása közben ujját a kapcsológombon tartja, vagy ha a szerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.

- Távolítsa el a beállító szerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja az elektromos berendezést. Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat.
- Kerülje a természetellenes testtartást. Gondoskodjon a biztos állóhelyzetről és minden időben őrizze meg egyensúlyát. Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja felügyelni.
- Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részekről. A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkapathatják.
- Amennyiben porszívó-, és törmelékfelfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak-e csatlakoztatva és alkalmazva. Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.
- A számos elektromos kéziszerszám használata után fellépő hamis biztonságérzet miatt ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági szabályait. A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

4) Elektromos berendezések kezelése és használata

- Ne terhelje túl elektromos berendezését. Az arra megfelelő elektromos berendezést használja a munkára. A megfelelő elektromos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
 - Ne használjon olyan elektromos berendezést, melynek csatlakozója hibás. Amennyiben az elektromos berendezés nem kapcsolható ki, vagy be, az veszélyes és javításra szorul.
 - A szerszám beállítása vagy elrakása, illetve az alkatrészek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzathoz. Ezzel meggátolja a szerszám véletlen bekapcsolódását.
 - Az üzemben kívüli elektromos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje az elektromos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismerettel, vagy nem olvasták ezen utasításokat. Az elektromos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.
 - Tartsa gondosan karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem akadnak, vannak-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek az elektromos berendezés működését befolyásolják. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett szerelővel. Sok baleset oka a rosszul karbantartott elektromos szerszám.
 - A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. A gondosan ápolott vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban szorulnak be és könnyebben vezethetőek.
 - Az elektromos szerszámot, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeladatok és az elvégzendő tevékenységek során is. Az elektromos szerszámok itt leírtól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.
 - A fogantyút és a fogófelületeket tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén az elektromos kéziszerszámot biztonságosan kezelje és az uralma alatt tartsa.
- 5) Szerviz
- A készülékét csak szakképzett szerelővel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor biztosított.

Biztonsági előírások a menetvágó géphez

FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

Munkahelyi biztonság

- A padlót tartsa mindig tisztán és csúszó anyag mentesen, mint pl. olaj. A csúszó felületek balesethez vezethetnek.
- Korlátozásokkal biztosítsa a szabad munkahelyet, legalább egy méternyi távolságot a munkadarabtól, amennyiben az kiáll a gépből. A hozzáférés korlátozása, illetve a munkafelület védele csökkenti a gépbe való akadás veszélyét.

Elektromos biztonság

- Az elektromos csatlakozásokat tartsa tisztán és a padlótól távol. Ne nyúljon vizes kézzel a csatlakozódugóhoz és a géphez. Ezekkel az óvintézkedésekkel csökkenthető az elektromos áramütés kockázata.

Személyi biztonság

- Ne viseljen a gép használata közben kesztyűt vagy lenge ruhát, a kabátot és a munkaköppent mindig gombolja be. Ne nyúljon a mozgó gép felé, vagy a munkadarabhoz. Az öltözkö a gépbe akadhat a az rácsavarodhat.

Gép biztonság

- Sérült gépet tilos használni! Balesetveszély áll fenn.
- Tartsa be az összes biztonsági előírást. A gépet tilos egyéb célra használni, mint pl. nyílások fúrásához, vagy csavarozáshoz. Egyébb felhasználás vagy a motorban való változtatás megnöveli a komoly sérülések veszélyét.

- Biztosítsa be a gépet a munkaasztalon vagy az állványon. A hosszú nehéz csöveket állvánnyal támassza alá. Ez az eljárás megakadályozza, hogy a gép felforduljon.
- Használat közben azon az oldalon álljon ahol a gép **ELŐRE-/VISSZA** kapcsoló gombja található. A gép ezen oldalról történő vezérlése kizárja, hogy a gép felé kelljen nyúlnia.
- Tartsa távol a kezét a forgó csövektől vagy szerelékektől/szerszámoktól. A cső menetének megtisztítása, illetve a szerelékek/szerszámok felszerelése előtt kapcsolja ki a gépet. A cső megérintése előtt várja meg, hogy a gép teljesen leálljon. Ez az eljárásmód csökkenti annak a lehetőségét, hogy a forgó alkatrészek a kezét berántsák.
- A gépet ne használja szerelékek/szerszámok fel- vagy lecsavarozására; a gép nem erre szolgál. Ez a típusú használat elakadáshoz, összeakadáshoz és a gép feletti uralom elvesztéséhez vezethet.
- Hagyja a védőburkolatokat a helyükön. Ne használja a gépet védőburkolat nélkül. A mozgó alkatrészek felfedése növeli a valószínűségét annak, hogy valami elakadhat a gépben.

Biztonsági lábkapcsoló

- **Ne használja a gépet a biztonsági lábkapcsoló nélkül vagy meghibásodott lábkapcsolóval.** A lábkapcsoló biztonsági berendezés, mely nagyobb ellenőrzési lehetőséget biztosít a gép felett, segítségével a vészhelyzetekben a láb levételével le tudja állítani a gépet. Például ha az öltözőke bele akadna a gépbe, a magas forgórő a gépbe rántja. Az öltözők erősen rácsavarodhat a kezére, vagy az egévből testrészeire, így szétmorzsolhatja vagy elrögheti a csontjait.

Kiegészítő biztonsági utasítások menetvágó gépek számára

- Az I-es védelmi osztályú gépet csak közvetlenül csatlakozóaljzatba vagy működőképes védővezetékkel ellátott hosszabbító kábelhez csatlakoztassa. *Fennáll az áramütés veszélye.*
- Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozókábelének és a hosszabbító kábelének a sértetlenségét. *Ha sérültek, cseréltesse ki őket egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervízben.*
- A gép vészleállító nyomógombbal ellátott biztonsági lábkapcsolóval van felszerelve. Ha a mozgó munkadarabok képezte veszélyes terület a gép kezelési helyéről nem látható be, foganatosítson biztonsági rendszabályokat (pl. lehatárolásokat). *Sérülésveszély áll fenn.*
- A gépet kizárólag rendeltetésszerűen, az 1. Műszaki adatok című fejezetbe foglaltaknak megfelelően használja. *Járó gépen tilos a felakasztáshoz, fel- és leszereléshez hasonló munkákat végezni, kézi menetvágóval dolgozni, valamint a munkadarabot az erre szolgáló állványok helyett kézzel tartani. Sérülésveszély áll fenn.*
- Ha a munkadarab letörésével vagy eldőlésével kell számolni (az anyag hosszától és átmérőjétől, illetve a fordulatszámtól függően), vagy ha a gép stabilitása nem megfelelő (pl. 4"-es automata vágófej használata esetén), akkor kellő számú REMS Herkules 3B (tartozék, cikkszám: 120120) anyag-tartót kell használni. *Ennek figyelmen kívül hagyása sérülésveszéllyel jár.*
- Soha ne nyúljon a járó befogótokmánya vagy vezetőhüvelybe. *Sérülésveszély áll fenn.*
- A rövid csődarabokat csak REMS csőszorítóval vagy REMS Nippelfix egységgel szorítsa be. A gép és/vagy a szerszámok megsérülhetnek.
- A REMS menetvágó főgő porlasztótartálya (REMS Spezial, REMS Sanitol)

környezetbarát, ám tűzveszélyes hajtógázt (bután) tartalmaz. A porlasztótartályok nyomás alatt állnak, erőszakos felnyitásuk tilos! Óvja őket a közvetlen napsugárzástól, és az 50°C fölé melegedéstől. A porlasztótartályok megrepedhetnek. Sérülésveszély!

- **Kerülje a hűtő-kénőanyagokkal való intenzív bőr érintkezést.** Ezek zsírtalanító hatásúak. *Használjon zsírozó hatású bőrvédő krémeket.*
- **A gépet csak erre képzett személyek kezelhetik.** *Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a gépet, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.*
- **Ezt a gépet nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve a tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem képesek a gépet biztonságosan kezelni.** *Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.*
- **Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám kábelének és a hosszabító kábelnek a sértetlenségét.** *Ha sérültek, cseréltesse ki őket egy erre képzett szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervízben.*
- **Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt, elégséges vezeték-keresztmetszetű hosszabító kábel használjon.** *A hosszabító kábel vezeték-keresztmetszete legalább 2,5 mm² legyen.*

ÉRTESÍTÉS

- **A menetvágási anyagokat ne engedje töményen a csatornarendszerbe, a vizekbe vagy a talajba. A fel nem használt menetvágási segédanyagokat az illetékes hulladékkezelési vállalattal el kell szállíttatni. Az ásványi olajat tartalmazó menetvágási segédanyagok (REMS Szpecial) hulladékkezelési kódja 54401, a szintetikusoké (REMS Sanitol) 54109. Újvevően a nemzeti előírásokra.**

Szimbólumok magyarázata



Az elektromos berendezés a I. védelmi osztálynak felel meg

Az elektromos berendezés a II. védelmi osztálynak felel meg

CE-konformitásielölés

1. Műszaki adatok

Rendeltetésszerű használat



1.1. A szállítási csomag tartalma

16

16

16

Tornado 2000
Tornado 2010
Tornado 2020

Magnum 2000
Magnum 2010
Magnum 2020

Magnum 3000
Magnum 3010
Magnum 3020

Magnum 4000
Magnum 4010
Magnum 4020

1.2. Cikkszámok

Univerzális automata

16

Univerzális automata

Univerzális automata

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Szerszámkészlet 1/16				
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Munkatartomány	16	16	16	16
Csapmenet	M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW			
1.3.3. Menet hossza				
Csapmenet	165 mm, korlátlanul	150 mm, korlátlanul	150 mm, korlátlanul	150 mm, korlátlanul
minden Tornado és Magnum				
1.4. A munkaorsó fordulatszáma	53 ford./perc 53 ford./perc 23 ford./perc 23 ford./perc automatikus, fokozatmentes fordulatszám-szabályzás			
teljes terhelés mellett is. Nagy terhelésnél és rossz áramviszonyoknál a Tornado esetén 26 ford./perc, a Magnum esetén pedig 10 ford./perc.				
1.5. Elektromos adatok				
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W felvétel, 1400 W leadás; 10 A;			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W felvétel, 1500 W leadás; 5 A;			
1.6. Méretek (H × Sz × M)	730 × 435 × 280 mm 730 × 435 × 280 mm 870 × 580 × 495 mm 825 × 580 × 495 mm 915 × 580 × 495 mm 870 × 580 × 495 mm 915 × 580 × 495 mm 870 × 580 × 495 mm			
1.7. Súly kg-ban	Gép	Szerszámkészlet	Alapértelmezett tartozék	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Gép	Szerszámkészlet	Szerszámkészlet	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Hangszintek

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrációk (minden típus)

 VIGYÁZAT

2. Üzembe helyezés

 VIGYÁZAT

magasan van, tehát a gép fejnehéz.

2.1. A Tornado 2000, 2010, 2020 felállítása (1– 3. ábra)

ÉRTESÍTÉS

A gépet soha ne üzemeltesse menetvágási segédanyag nélkül.

ütközésig csúsztassa be.

2.2. A Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T felállítása (7 + 8. ábra)

tálcát.

ÉRTESÍTÉS

A gépet soha ne üzemeltesse menetvágási segédanyag nélkül.

ütközésig csúsztassa be.

A Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T felállítása (8. ábra)

ÉRTESÍTÉS

A gépet soha ne üzemeltesse menetvágási segédanyag nélkül.

ütközésig csúsztassa be.

A Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T felállítása (8. ábra)

ÉRTESÍTÉS

A gépet soha ne üzemeltesse menetvágási segédanyag nélkül.

ütközésig csúsztassa be.

2.3. Elektromos csatlakozás

 FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen a megfelelő hálózati feszültségre!

tálcát.

feszültséggel. **Az I-es védelmi osztályú menetvágó gépet csak közvetlenül csatlakozóaljzatba vagy működőképes védővezetékkel ellátott hosszabító kábelhez csatlakoztassa.** Fennáll az áramütés veszélye. Nedves környe-

amennyiben földáram 0,2 másodpercnél hosszán meghaladja a 30 mA értéket.

2.4. Menetvágási segédanyagok



3.3.2. Magnum

3.5. Balmenetek létrehozása

jának a keringetési irányát átváltani.

4. Karbantartás

4.1. Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A javítási és helyreállítási munkálatok előtt a hálózati csatlakozót húzza ki!

3.4. Egyszeres és kétszeres csőcsatlakozó készítése

4.2. Ellenőrzés/javítás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A javítási és helyreállítási munkálatok előtt a hálózati csatlakozót húzza ki!

A REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 motorja szénke-
cseréltesse ki.

5. Teendők hiba esetén

5.1. Hiba: A gép nem indul.

Ok:

A szénkefék elkoptak (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

A gép meghibásodott.

5.2. Hiba: A gépnek nincs áthúzási ereje.

Ok:

A szénkefék elkoptak (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

A gép meghibásodott.

5.3. Hiba:

Ok:

Megoldás:

Megoldás:

Használjon REMS Spezial vagy REMS Sanitol menetvágási segédanyagot.

A vezeték-keresztmetszet legalább 2,5 mm² legyen.

Megoldás:

5.4. Hiba:

Ok:

Megoldás:

5.5. Hiba:

Ok:

Megoldás:

5.6. Hiba:

Ok:

Megoldás:

Lásd az 5.3 szakaszt.
Használjon REMS menetvágási segédanyagot.

Csak erre alkalmas csöveket használjon.

5.7. Hiba:

Ok:

Megoldás:

6. Hulladékkénti ártalmatlanítás**7. Gyártói garancia**

nem vállal, a garancia kizárt.

szek a REMS tulajdonát képezik.

vagy Svájcban vásároltak, és ott használnak.

kizárásával.

8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de

Prijevod izvornih uputa za rad

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Leptirasti vijak		
3	Prednja vodicica		
5	Poluga za pritiskanje	17	Izlivnik
6	Stezni prsten	18	Sklopka desno-lijevo
8	Narezna glava		
10	Poluga za zatvaranje i otvaranje	23	Zaštitna sklopka
11	Poluga za stezanje		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

		14	Poluga za zatvaranje i otvaranje
		15	Poluga za stezanje
3	Sklopka desno-lijevo		
6	Zaštitna sklopka		
8	Poluga za pritiskanje	20	Korito za ulje
		21	Posuda za strugotinu
		22	Stezni prsten
10	Stezni prsten s leptirastim vijkom		
11	Leptirasti vijak		
12	Narezna glava		
			za podmazivanje

Opći sigurnosni naputci za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.

Pojam „elektroalat“ korišten u sigurnosnim uputama odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabela).

1) Sigurnost na radu

- Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim. Nered i nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.
- Ne radite elektroalatom u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. Elektroalati generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.
- Tijekom korištenja elektroalata držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad uređajem izgubite kontrolu.

2) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Utičak za priključenje elektroalata u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- Elektroalat ne izlažite kiši ili vlazi. Prodor vode u elektroalat povisuje rizik električnog udara.
- Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje elektroalata, kvaćenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice. Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštih bridova ili pomičnih dijelova uređaja. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
- Kad elektroalatom radite na otvorenom koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.
- Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku. Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.

3) Sigurnost osoba

- Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s elektroalatom pristupajte razborito. Elektroalat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju elektroalata može izazvati ozbiljne ozljede.
- Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. Nošenje sredstava za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili zaštitne sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene elektroalata, smanjuje rizik od ozljeda.
- Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Uvjerite se da je elektroalat isključen prije nego što ga priključite na izvor napajanja, podignete ili počnete nositi. Možete se ozlijediti ako slučajno prstom prijedete preko prekidača te tako uključite elektroalat dok ga nosite ili ako ga uključenog priključite na izvor napajanja.

- Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego što uključite elektroalat. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje.
- Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj ćete način imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- Nosite prikladno radno odijelo. 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.
- Nemojte da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zaobilaziti sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat, čak i ako ste ga toliko često koristili da mislite kako ste ga dobro upoznali. Nemarno rukovanje može u tren oka dovesti do teških ozljeda.

4) Način primjene i rad s elektroalatom

- Ne preopterećujte uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte elektroalat koji je upravo za takav rad namijenjen. S elektroalatom koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.
- Ne koristite elektroalat čija je sklopka neispravna. Elektroalat koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.
- Izvučite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu. Ove preventivne mjere sprječavaju nehotično pokretanje elektroalata.
- Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje uređaja osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- O elektrouređaju u priboru brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja besprijekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Oštećene dijelove uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.
- Rezne alate držite oštrima i čistima. Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
- Koristite elektroalat, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. Uporaba elektroalata za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.
- Održavajte ručke i rukohvate suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti. Skliske ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.

5) Servis

- Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.

Sigurnosne upute za strojeve za rezanje navoja

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.

Sigurnost na radnom mjestu

- Pod održavajte suhim i očišćenim od skliskih materijala, kao npr. ulja. Skliski podovi mogu prouzročiti nezgode.
- Ograničavanjem pristupa ili ograđivanjem osigurajte slobodan prostor od najmanje jednog metra do izratka, ako on prelazi rubove stroja. Ograničavanje pristupa ili ograda oko radnog prostora smanjuju opasnost od zaplitanja.

Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Održavajte sve električne priključke suhima i pazite da su udaljeni od poda. Vlažnim rukama ne dodirujte utikače niti stroj. Ove preventivne mjere smanjuju opasnost od električnog udara.

Osobna sigurnost

- Pri rukovanju strojem nemojte nositi rukavice ili široku odjeću i zakopčajte rukave i jakne. Ne posežite preko stroja ili cijevi. Cijev ili stroj mogu zahvatiti odjeću, što može prouzročiti zaplitanje.

Sigurnost stroja

- Nemojte koristiti stroj ako je oštećen. Postoji opasnost od nesreće.
- Pridržavajte se uputa za pravilnu uporabu ovog stroja. Stroj se ne smije upotrebljavati u druge svrhe, kao npr. za bušenje rupa ili okretanje vitla. Druge uporabe ili promjene na pogonu motora u druge svrhe mogu povećati opasnost od težih ozljeda.
- Učvrstite stroj na radnom stolu ili na stalku. Dugačke teške cijevi poduprite podlogama za cijevi. Ovaj postupak sprječava prevrtanje stroja.
- Za vrijeme rukovanja strojem stroja na kojoj se nalazi sklopka NAPRIJED/NATRAG. Rukovanje strojem s te strane sprječava posezanje preko stroja.
- Ruke držite podalje od rotirajućih cijevi ili fittinga/armatura. Isključite stroj prije čišćenja unutarnjih navoja ili zavijanja fittinga/armatura. Prije nego što

- dotirnete cijev, pričekajte da se stroj potpuno zaustavi. Ovakav postupak smanjuje mogućnost zaplitanja u rotirajuće dijelove.
- **Ovaj stroj ne koristite za zavijanje ili odvijanje fittinga/armatura; nije predviđen za to.** Takva primjena može dovesti do uklještenja, zaplitanja i gubitka kontrole.
 - **Ostavite oplate na svom mjestu. Nemojte aktivirati stroj bez oplata.** Izloženost pokretnih dijelova povećava vjerojatnost zaplitanja.

Sigurnost nožnog prekidača

- **Nemojte koristiti stroj bez nožnog prekidača ili ako je isti u kvaru.** Nožni prekidač je dio sigurnosne opreme koji pruža poboljšanu kontrolu na taj način što omogućuje isključivanje stroja u slučaju opasnosti jednostavnim uklanjanjem noge sa prekidača. Ako Vam, primjerice, stroj zahvati dijelove odjeće, visok obrtni moment će Vas vući sve bliže stroju. Odjeća se može tolikom silinom omotati oko ruke ili nekog drugog dijela tijela, da prouzroči prignječenje ili prelome kostiju.

Dodatne sigurnosne upute za strojeve za narezivanje navoja

- **Pogonske strojeve razreda zaštite I priključite samo na utičnicu odnosno produžni kabel s ispravnim zaštitnim vodičem.** Postoji rizik od strujnog udara.
- **Redovito provjeravajte ispravnost priključnog kabela stroja i produžnih kabela.** U slučaju oštećenja predajte ih stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.
- **Strojem se upravlja sigurnosnim nožnim tipkalom za nužno isključivanje.** Ako područje opasnosti koje nastaje zbog rotirajućeg izratka nije pregledno s mjesta korisnika stroja, neophodno je provesti mjere sigurnosti kao što je npr. postavljanje ograda. Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- **Stroj koristite isključivo propisno, kako je i opisano u poglavlju 1. Tehnički podaci.** Radovi kao što su nanošenje kudjelje, montaža i demontaža, narezivanje navoja pomoću ručnih nareznica, radovi s ručnim napravama za odrezivanje cijevi, kao i pridržavanje izradaka rukom umjesto korištenja potpore za materijal su tijekom rada stroja zabranjeni. Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- **Ako postoji opasnost od presavijanja i uvijanja izradaka (ovisno o dužini i presjeku materijala te broju okretaja), ili pak pri nedostatnoj stabilnosti stroja (npr. pri korištenju automatske rezne glave od 4"), treba koristiti dovoljan broj potpore za materijal podesivih po visini REMS Herkules 3B (pribor, br. art. 120120).** U slučaju nepoštivanja uputa postoji opasnost od ozljeda.
- **Nipošto ne zahvaćajte u rotirajuće zatezne uloške odnosno stezne uloške za vođenje.** Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- **Kratke dijelove cijevi pritežite samo pomoću REMS stezača nazuvica ili REMS pritezača Nippelfix.** Stroj i/ili pribor se u suprotnom mogu oštetiti.
- **Sredstva za narezivanje navoja u sprej bocama (REMS Spezial, REMS Sanitol) prijatna je za okoliš, ali ima dodatni plin za raspršivanje (butan) koji može izazvati požar.** Sprej boce su pod tlakom i nemojte ih otvarati na silu. Zaštite ih od sunčevog zračenja i temperatura viših od 50°C. Sprej boce se mogu rasprsnuti pa postoji opasnost od ozljeda.
- **Izbjegavajte intenzivni kontakt rashladnih maziva s kožom.** Djeluju odmašćujuće. Treba koristiti lipidna sredstva za zaštitu kože.

- **Stroj prepustite samo upućenim osobama.** Mladež smije rukovati strojem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.
- **Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati strojem, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** U suprotnom postoji opasnost od neprimjerenog rukovanja i ozljeđivanja.
- **Redovito provjeravajte ispravnost priključnog kabela električnog uređaja i produžnih kabela.** U slučaju oštećenja predajte ih stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.
- **Koristite samo dozvoljene i odgovarajuće označene produžne kabele dovoljnog presjeka.** Koristite produžne kabele s poprečnim presjekom od najmanje 2,5 mm².

NAPOMENA

- **Sredstva za narezivanje navoja nemojte u koncentriranom stanju ispuštati u kanalizaciju, vode ili tlo.** Neutrošena sredstva za rezanje navoja predajte nadležnom poduzeću za prikupljanje otpada. Ključni broj otpada za sredstva za narezivanje navoja koja sadrže mineralna ulja (REMS Spezial) je 54401, za sintetička (REMS Sanitol) 54109. Imajte u vidu nacionalne propise.

Tumačenje simbola

⚠ UPOZORENJE

posljedicama.

⚠ OPREZ

NAPOMENA



Materijalna šteta, bez sigurnosnih naputaka! Nema opasnosti od ozljeda.

Nosite antifone

Elektroalat odgovara razredu zaštite I

Elektroalat odgovara razredu zaštite II

Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad

CE oznaka sukladnosti

1. Tehnički podaci

Namjenska upotreba

⚠ UPOZORENJE

REMS strojevi za narezivanje navoja Tornado i Magnum smiju se namjenski koristiti za narezivanje navoja, odrezivanje, skidanje srha, narezivanje nazuvica i izradu utora

1.1. Sadržaj isporuke

REMS Tornado:

Stroj za narezivanje navoja, komplet alata (1/16
visini, korito za ulje, posuda za strugotinu, upute za rad.
strugotinu, upute za rad.

Eventualno opremljeno dodatnim kompletom alata (1/16

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2. Kataloški brojevi artikala				
Postolje	344105	344105	344105	344105
Postolje, mobilno i sklopivo	344150	344150		
Postolje, mobilno, s potporom za materijal	344100	344100	344100	344100
Univerzalna automatska reznna glava 1/16				
Univerzalna automatska				
Univerzalna automatska				
Komplet alata 1/16				

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Sredstva za narezivanje navoja	vidi REMS katalog	vidi REMS katalog	vidi REMS katalog	vidi REMS katalog
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
Stezni tuljac	343001	343001	343001	343001
Preklopni ventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Radno područje				
1.3.1. Promjer navoja	16	16	16	16
1.3.2. Vrste navoja				
Vanjski navoji	M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW			
1.3.3. Duljina navoja				
Vanjski navoji	165 mm, s dotezanje	150 mm, s dotezanje	150 mm, s dotezanje	150 mm, s dotezanje
1.3.6. Nazuvice i dvostruke nazuvice s				
za sve tipove Tornado i Magnum				
1.4. Brzine vrtnje radnog vretena				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
automatska, kontinuirana regulacija broja okretaja	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
				⁻¹ odnosno Magnum 10 min ⁻¹ .
1.5. Električni podaci				
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W potrošnja, 1400 W predaja; 10 A;			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W potrošnja, 1500 W predaja; 5 A;			
1.6. Dimenzije (D × Š × V)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Težina u kg				
Tornado 2000	Stroj 31	Komplet alata 12	Standardni pribor 7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Stroj	Komplet pribora	Postolje, mobilno	Postolje, mobilno i sklopivo
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

	Stroj	Komplet alata	Komplet alata	Postolje, mobilno
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Stroj	Komplet alata	Komplet alata	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Informacije o buci
Emisija buke na radnom mjestu
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2020 $L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020 $L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibracije (svi tipovi)
Ponderirano efektivno ubrzanje $2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

⚠ OPREZ

2. Puštanje u rad

⚠ OPREZ

alata nosite zasebno. Prilikom transporta i postavljanja stroja imajte u vidu to
stoga stroj nestabilan.

2.1. Postavljanje Tornado 2000, 2010, 2020 (sl.1– 3)

da se uglave (sl. 1). Stroj uhvatite za vodilice (ne za noge od cijevi) i postavite
-
za materijal podesiva po visini. Koristite potporu za materijal REMS Herkules

Ulijte 2 litre sredstva za rezanje navoja. Posudu za strugotinu umetnite sa

NAPOMENA

Stroj nikada ne smije raditi bez sredstva za rezanje navoja.

prijenosnika (sl. 3).

Postavljanje Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T,
4000 T, 4010 T, 4020 T (sl. 8)

tako da leptir vijak bude okrenut prema natrag, a utor prstena ostane slobodan.
pumpu za rashladno sredstvo za podmazivanje. Drugi kraj usisnog crijeva s

Ulijte 5 litre sredstva za rezanje navoja. Umetnite posudu za strugotinu.

NAPOMENA

Stroj nikada ne smije raditi bez sredstva za rezanje navoja.

2.2. Postavljanje Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (sl. 7 + 8)

materijal podesive po visini. Za transport na postolju se u ušice na postolju

Ulijte 5 litre sredstva za rezanje navoja. Umetnite posudu za strugotinu.

NAPOMENA

Stroj nikada ne smije raditi bez sredstva za rezanje navoja.

Postavljanje Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T,
3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (sl. 8)

Ulijte 2 litre sredstva za rezanje navoja. Posudu za strugotinu umetnite sa

NAPOMENA

Stroj nikada ne smije raditi bez sredstva za rezanje navoja.

2.3. Priključak na struju

⚠ UPOZORENJE

Pazite na napon mreže!

Stroj za narezivanje navoja razreda zaštite I priključite samo na utičnicu/
produžni kabel s ispravnim zaštitnim vodičem. Postoji rizik od strujnog

od 200 ms.

sklopku od 16A.

2.4. Sredstva za narezivanje navoja

Upotrebljavajte samo sredstva za narezivanje navoja marke REMS. Ostvarit

NAPOMENA

REMS Spezial sredstvo za rezanje navoja je visoko legirano i primjenjuje se

mineralna ulja. Poštujte nacionalne propise.

REMS Sanitol

Švicarskoj se mora upotrebljavati za vodove pitke vode i sukladan je propisima (DVGW ispitni br. DW-0201AS2032; ÖVGW ispitni br. W 1.303; SVGW ispitni br. 7808-649). Poštujte nacionalne propise.

NAPOMENA

Sva sredstva za narezivanje navoja primjenjujte samo nerazrijeđena!

2.5. Potpora za materijal

⚠ OPREZ

Cijevi i šipke dulje od 2 m moraju se dodatno poduprijeti najmanje jednom

kugle za jednostavno pokretanje cijevi i šipki u svim smjerovima, bez naginjanja oslonaca za materijal.

2.6. REMS 4" automatska glava

2.7. Postolje, mobilno i sklopivo (pribor)

⚠ OPREZ

Sklopjeno mobilno i sklopivo postolje se nakon deblokiranja bez montiranog

ruke.

svornjaka uglave. Za sklapanje postupak izvedite obrnutim redoslijedom. Prije rasklapanja odnosno sklapanja ispuštite sredstvo za narezivanje navoja iz korita za ulje odnosno izvadite korito za ulje.

3. Rad



Nosite antifone

3.1. Alati

Rezna glava (8, Tornado / 12, Magnum) je univerzalna rezna glava tj. za gore

13, Magnum) mora imati isti smjer kao i poluga za zatvaranje i otvaranje (10, Tornado / 14, Magnum). Rezna glava se automatski otvara kada se dostigne

Zamjena reznih čeljusti

steznu polugu (11, Tornado / 15, Magnum), ali je nemojte odvijati. Disk za

i otvaranje (10, Tornado / 14, Magnum) prema desno i na dolje. Rezna glava

u svako doba otvoriti rukom blagim pritiskom ulijevo na polugu za zatvaranje i otvaranje.

nije dovoljna, tj. ako se rezna glava otvara pod pritiskom rezanja, dodatno treba

15, Magnum).

skidanje srha; sprijeda ili straga, ovisno o duljini cijevi.

3.2. Stezni uložak

3.2.1. Stezni uložak Tornado (19)

3.2.2. Brzostežući udarni stezni uložak (1), uložak za vođenje (2) Magnum

da ga treba zatvoriti.

3.3. Tijek rada

izratka.

NAPOMENA

3.3.1. Tornado

uloška (19). Reznu glavu (8) zakrenite prema dolje i zatvorite. Sklopku (18)

⚠ OPREZ

Nipošto ne zahvaćajte u rotirajuće zatezne uloške odnosno stezne uloške za vođenje. Postoji opasnost od ozljeđivanja.

vanje manjih navoja odabrati 2. brzinu. U tu svrhu sklopku (18) treba tijekom

unutarnjeg navoja postigne normirana duljina navoja, rezna glava se automatski

Ispuštanje sredstva za narezivanje navoja kod modela REMS Tornado 2000,

Pustite stroj neka radi dok se korito za ulje ne isprazni. Ili Izvadite korito za ulje pa ga ispraznite preko ispusnog dijela (17).

Ispuštanje sredstva za narezivanje navoja kod modela REMS Tornado 2000

ostavite korito za ulje neka se isprazni.

3.3.2. Magnum

pokreta otvaranja na mahove zategnite materijal jednom do dva puta. Zatva-

strane. Reznu glavu zakrenite prema dolje i zatvorite. Sklopku (3) prebacite u

- postoji.
- odrezivanje i skidanje srha kao i za narezivanje manjih navoja odabrati 2. brzinu.
- (8). Nakon jednog do dva hoda navoja, rezna glava nastavlja dalje rezati

- neka se isprazni.
- 3.4. Izrada nazuvica i dvostrukih nazuvica**
- paziti da se iz krajeva cijevi skine unutarnji srh. Dijelove cijevi uvijek nagurajte do kraja.
- 3.5. Izrada lijevih navoja**
Za lijeve navoje prikladni su samo REMS Magnum 2010, 2020, 4010 i 4020.

5. Postupci u slučaju smetnji

- 5.1. Smetnja:** Stroj ne radi.
Uzrok:
- Zaštitna sklopka se aktivirala.
- Stroj je neispravan.
- 5.2. Smetnja:**
Uzrok:
- Neprikladno sredstvo za narezivanje navoja.
- Stroj je neispravan.
- 5.3. Smetnja:**
Uzrok:
- Kvar pumpe za rashladno sredstvo za podmazivanje.
Premalo sredstva za narezivanje navoja u koritu za ulje.
- Crijeva na pumpi za rashladno sredstvo za podmazivanje su zamijenjena.
- 5.4. Smetnja:**
Uzrok:
- Rezna glava nije zatvorena.
- 5.5. Smetnja:** Rezna glava se ne otvara.
Uzrok:
- cijevi.

na preklopnom ventilu (sl. 9) mijenja se die smjer strujanja kroz pumpu.

4. Održavanje

4.1. Održavanje



UPOZORENJE

Prije radova na održavanju i popravaka izvucite utikač iz utičnice!

Prijenosnik radi u zatvorenoj uljnoj kupci te ga stoga ne treba podmazivati.

korito za ulje.

stroja za narezivanje navoja.

4.2. Inspekcija/popravak



UPOZORENJE

Prije radova na održavanju i popravaka izvucite utikač iz utičnice! Ove

Motor stroja REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 ima

odnosno provjeru.

Pomoć:

ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
Stroj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

Pomoć:

Koristite REMS Spezial odnosno REMS Sanitol sredstvo za narezivanje navoja.
Koristite prikladni izvor struje.

ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.
Stroj predajte na provjeru odnosno popravak ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

Pomoć:

Zamijenite pumpu za rashladno sredstvo za podmazivanje.
Dopunite sredstvo za narezivanje navoja.

Zamijenite mjesta crijevima.
Navucite krajeve cijevi na nazuvica.

Pomoć:

Pomoć:

zatvaranje i otvaranje.

5.6. Smetnja: Navoj je neupotrebljiv.**Uzrok:**

ispravno.

Loše sredstvo za narezivanje navoja.

Materijal cijevi nije prikladan za narezivanje navoja.

Pomoć:

Vidi pod 5.3.

Koristite REMS sredstvo za narezivanje navoja.

Rabite samo dozvoljene cijevi.

5.7. Smetnja: Cijev klizi u steznom ulošku.**Uzrok:****Pomoć:**

6. Zbrinjavanje u otpad**7. Jamstvo proizvođača**

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku.

neku od navedenih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prod-

kupljeni i koji se koriste unutar Europske unije, u Norveškoj ili Švicarskoj.

8. Popisi rezervnih dijelova

Parts lists.

www.rems.de

Prevod originalnega navodila za uporabo

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Vijak s krilnato glavo	15	Rezalnik za cevi
2	Nosilec orodja	16	Posnemalec notranjih cevni robov
3	Sprednje vodilo	17	Izlivnik
4	Zadnje vodilo	18	Stikalo desno-levo
5	Pritisni vzvod	19	Vpenjalna glava
8	Rezalna glava	22	Tipka za izklop v sili
		24	Vodilni sornik

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Hitrovpenjalna udarna glava		
2	Vodilna glava		
3	Stikalo desno-levo		
5	Tipka za izklop v sili	18	Rezalnik za cevi
7	Nosilec orodja	19	Posnemalec notranjih robov cevi
8	Pritisni vzvod	20	Oljna kad
	krilnato glavo		
11	Vijak s krilnato glavo		
12	Rezalna glava		

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Izraz „električno orodje“, ki se pojavlja v varnostnih navodilih, se nanaša na električno orodje, ki ga napaja elektrika iz omrežja (omrežna napeljava).

1) Varnost na delovnem mestu

- Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. Nered in neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.
- Z merilnim električnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električno orodje povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- Poskrbite za to, da se med uporabo električnega orodja druge osebe in otroci ne bodo nahajali v bližini. Pri odvrčanju pozornosti lahko izgubite kontrolo nad napravo.

2) Električna varnost

- Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča ne smete v nobenem primeru spremeniti. Ne uporabljajte adapterskega vtiča skupaj z ozemljenimi električnimi orodji. Nespremenjeni vtič in primerne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.
- Izognite se stiku telesa z ozemljenimi površinami kot npr. cevi, grelcev, štedilnikov in hladilnikov. Če je vaše telo ozemljeno, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- Ne dovolite, da bi bilo električno orodje izpostavljeno dežju ali mokroti. Vdor vode v električno orodje poveča tveganje električnega udara.
- Ne uporabljajte priključnega kabla v druge namene, npr. za nošenje električnega orodja, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Priključni kabel varuje pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave. Poškodovani ali zamotani kabli povečajo tveganje električnega udara.
- Če uporabljate električno orodje na prostem, uporabljajte samo podaljševalni kabel, ki je primeren za uporabo na prostem. Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjša tveganje električnega udara.
- Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite stikalo za zaščito pred jalovim tokom. Uporaba stikala za zaščito pred jalovim tokom zmanjša tveganje električnega udara.

3) Varnost oseb

- Bodite pozorni, pazite na to, kar delajte in razumno delajte z električnim orodjem. Ne uporabljajte električnega orodja, ko ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Le trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko vodi do resnih poškodb.
- Nosite osebno zaščitno opremo in vselej zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nezdrsljivih zaščitnih čevljev ali zaščite sluha, glede na vrsto in uporabo električnega orodja, zmanjša tveganje poškodb.
- Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbovanje z električno energijo, ga privzdignete ali nosite. V primeru, da imate pri nošenju električnega orodja prst na stikalu ali če napravo priključite na oskrbovanje s tokom, ko je že priključeno, lahko to vodi do nesreč.

- Preden vklopite električno orodje, odstranite vstavna orodja ali vijačni ključ. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko vodi do resnih poškodb.
- Preprečite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varno stojišče in vedno držite ravnotežje. Tako lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.
- Nosite primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje, oblačila in rokavice v stran od premikajočih se delov. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko zajamejo s strani premikajočih se delov.
- Če je potrebno napravo priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni. Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.
- Ne predajte se lažnemu občutku varnosti in ne ravnajte proti pravilom iz varnostnih navodil za električna orodja, tudi če imate zaradi pogoste uporabe občutek, da ste se dodobra seznanjeni z električnim orodjem. Nepazljivo ravnanje lahko hipoma vodi do težkih poškodb.

4) Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- Ne preobremenjujte naprave. Za svoje delo uporabite električno orodje, ki je za to primerno. S primernim električnim orodjem lahko v bolj in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.
- Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim stikalom. Električnega orodja, ki ga ni možno več vklopiti ali izklopiti je nevarno in se mora popraviti.
- Pred nastavitvijo naprave, zamenjavo delov pribora ali preden odložite napravo, morate potegniti vtič iz vtičnice. Ta previdnostni ukrep onemogoča nenamerni zagon električnega orodja.
- Električna orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da napravo uporabljale osebe, ki se z njo niso seznanile ali ki niso prebrale tega navodila. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- Skrbno negujte električno orodje in pribor. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo funkcijo električnega orodja. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli pred uporabo orodja popravili. Veliko nesreč se zgodi, ker so električna orodja slabo vzdrževana.
- Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra. Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.
- Električno orodje, pribor, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki se izvaja. Uporaba električnih orodjih v druge namene, kot so predvidene, lahko vodi do nevarnih situacij.
- Poskrbite za to, da bodo ročaji suhi, čisti in brez olja ali masti. Zdrsljivi ročaji in površine ročaja ne omogočijo varnega rokovanja in kontrole električnega orodja v nepričakovanih situacijah.

5) Servis

- Poskrbite za to, da se bo električno orodje popravilo samo s strani strokovnega osebja in z originalnimi nadomestnimi deli. S tem zagotovite ohranitev varnosti vaše naprave.

Varnostna navodila strojev za rezanje navojev

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Varnost na delovnem mestu

- Tla morajo biti suha in brez snovi, ki drsijo, npr. olja. Zdrsljiva tla vodijo do nesreč.
- Poskrbite z omejitvami dostopa ali zaporami za prosto mesto do obdelovanca najmanj 1 meter, če obdelovanec moli čez stroj. Omejitev dostopa ali zapora delovnega območja zmanjša tveganje zapletanja.

Električna varnost

- Poskrbite za to, da bodo električni priključki suhi in oddaljeni od tal. Ne dotikajte se vtičev ali stroja z vlažnimi rokami. Ta previdnostni ukrep zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

Pri rokovanju s strojem ne smete nositi rokavic ali ohlapnih oblačil in zapniti si rokave in jopič. Ne sežite preko stroja ali cevi. Cev ali stroj lahko zajameta

Varnost strojev

- Stroja ne smete uporabljati, če je poškodovan. Obstaja nevarnost nesreče.
- Upoštevajte navodila za pravilno uporabo stroja. Stroja ne smete uporabiti za druge namene, kot npr. za vrtnanje lukenj ali za struženje vitel. Druga uporaba ali spremembe pogona motorja za druge namene lahko povečajo tveganje težkih poškodb.
- Pritrdite stroj na delavniško mizo ali stojalo. Podprite dolge, težke cevi podporniki cevi. To prepreči prekucnitev stroja.
- Med uporabo stroja morate stati na strani, na kateri se nahaja stikalo NAPREJ/NAZAJ. Posluževanje stroja s te strani prepreči poseganje preko stroja.
- Držite roke stran od rotirajočih cevi ali fittingov/armatur. Izklopite stroj pred čiščenjem cevni navojev ali privijačenju fittingov/armatur. Pustite, da se stroj popolnoma ustavi, preden se boste dotaknili cevi. Ta način postopanja zmanjša možnost, da bi se zapletli v rotirajoče se dele.

- Stroja ne uporabljajte za privijačenje ali odvijanje fittingov/armatur; za to ni predviden. Ta uporaba bi lahko vodila do zataknitve, zapleta in izgube kontrole.
- Pustite vse pokrove na svojem mestu. Stroja ne smete aktivirati brez pokrovov. Prosto ležeči premikajoči deli povečajo verjetnost zapletanja.

Nožno stikalo-varnost

- Stroja ne uporabljajte brez nožnega stikala ali z okvarjenim nožnim stikalom. Nožno stikalo je varnostna priprava, ki vam nudi boljšo kontrolo, saj lahko stroj v različnih situacijah v sili izklopite tako, da odstranite nogo s stikala. Na primer: če stroj zajame obleko, jo bo visok vrtilni moment še naprej potegnil v stroj. Obleka se lahko z veliko močjo ovije okoli roke ali drugih delov telesa, tako da se lahko kosti stisnejo ali zlomijo.

Dodatna varnostna navodila za stroje za rezanje navojev

- Priključite stroje z zaščitnim razredom I le na vtičnico/podaljševalni vodnik z delujočim zaščitnim vodnikom. Obstaja tveganje električnega udara.
- Kontrolirajte priključni vodnik stroja in podaljševalne vodnike redno na poškodbe. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščen servisni delavnici REMS.
- Stroj se upravlja z varnostnim nožnim stikalom s prisilnim izklopom na dotik. Če krožec obdelovanec zakrije območje nevarnosti in iz lokacije posluževalca nimate vpogleda na območje nevarnosti, morate vpeljati varnostne ukrepe, npr. zapore. Obstaja nevarnost poškodb.
- Stroj uporabljajte izključno v skladu z namenom, kot je opisano pod 1. Tehnični podatki. Pri delujočem stroju so prepovedana opravila, kot na primer nadevanje konoplje, montiranje in demontiranje, rezanje navojev z ročnimi klupami, delo z ročnimi rezalniki cevi ter držanje obdelovancev z roko namesto uporabe podpornikov materiala. Obstaja nevarnost poškodb.
- Če je za računati z nevarnostjo upognitve in prevrata obdelovanca (odvisno od dolžine in prereza materiala in števila vrtljajev), ali pri nezadostni stabilnosti stroja (npr. pri uporabi 4"-avtomatične rezalne glave), je treba uporabiti višinsko nastavljive podpornike materiala REMS Herkules 3B (pribor, št. izdelka 120120) v zadostnem številu. Pri neupoštevanju obstaja nevarnost poškodb.
- Nikoli ne posegajte v rotirajočo vpenjalno ozir. vodilno glavo. Obstaja nevarnost poškodb.
- Vpnite kratke kose cevi izključno z REMS vpenjalcem spojk ali REMS Nippelfix. Poškodujeta se lahko stroj in/ali orodja.
- Mazivom za rezanje navojev v pršilnih embalažah (REMS Spezial, REMS Sanitol) je dodan okolju prijazen, vendar ognju nevaren potisni plin (butan). Pršilna embalaža je pod tlakom, ne odpirajte je s silo. Zavarujte jo pred direktnim soncem in segretjem nad 50°C. Pršilna embalaža se lahko razpoči, nevarnost poškodb.
- Pri hladilnih mazalnih sredstvih preprečite intenzivni stik s kožo. Imajo razmaščevalni učinek. Kožo zaščitite z maslnim zaščitnim sredstvom.
- Prepustite stroj izključno usposobljenemu osebu. Mladostniki smejo stroj

uporabljati samo, če so stari nad 16 let ali je to potrebno za dosego njihovega izobraževalnega cilja in so pod nadzorstvom strokovnjaka.

- Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati električnega rezalnika navojev, tega električnega rezalnika navojev ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.
- Redno kontrolirajte priključni vodnik električne naprave in podaljške glede na poškodbe. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščen servisni delavnici REMS.
- Uporabljajte izključno dovoljene in ustrezno označene podaljševalne vodnike z zadostnim premerom. Uporabljajte podaljševalne vodnike s presekom vodnika min. 2,5 mm².

OBVESTILO

- Ne odstranite sredstev za mazanje navojev v kanalizacijo, vodni sistem ali v prst. Neuporabljeno mazivo za rezanje navojev morate oddati pri lokalnem podjetju za odstranjevanje odpadkov. Kvalifikacijska oznaka odpadka za maziva za rezanje navojev z vsebnostjo mineralnega olja (REMS Spezial) 54401, za sintetična (REMS Sanitol) 54109. Upoštevajte nacionalne predpise.

Razlaga simbolov



Nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju



Nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju



Materialna škoda, ni varnostno navodilo! Brez nevarnosti poškodb.



Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Maziva za rezanje navojev	glejte Katalog REMS	glejte Katalog REMS	glejte Katalog REMS	glejte Katalog REMS
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMS naprava za valjanje utorov	347000	347000	347000	347000
Vpenjalna tulka	343001	343001	343001	343001
Preklopni ventil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Delovno območje

1.3.1. Premer navoja	16	16	16	16
----------------------	----	----	----	----

1.3.2. Vrste navoja

Navoj jeklene pancer cevi		Pg (DIN 40430), IEC		
Navoj sornika		M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
Navoj sornika	165 mm, z dodatno vpenjanje neomejeno	150 mm, z dodatno vpenjanje neomejeno	150 mm, z dodatno vpenjanje neomejeno	150 mm, z dodatno vpenjanje neomejeno

1.3.6. Spojka in dvojna spojka z REMS vpenjalcem spojk

za vse Tornado in Magnum

1.4. Števila vrtljajev delovnega vretena

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹
avtomatsko brezstopenjsko reguliranje števila vrtljajev	-1
	-1
	-1
	-1

tudi pod polnim bremenom. Za visoko obremenitev in slabe razmere pri el. toku pri velikih navojih Tornado 26 min⁻¹ oz. Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Električni podatki

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2100 W sprejem, 1400 W oddajanje; 10 A;
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W sprejem, 1500 W oddajanje; 5 A;

1.6. Dimenzije (L × B × H)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Teža v kg

Tornado 2000	Stroj	Komplet orodja	Standardni pribor	
Tornado 2010	31	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	43	12	7	
	Stroj	Komplet orodja	Podstavek,	Podstavek
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
	Stroj	Komplet orodja	Komplet orodja	
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Informacija o hrupu

Emisijska vrednost na delovnem mestu

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000 $L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010 $L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB

Tornado 2020 $L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB

Magnum 2020 / 3020 / 4020 $L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibracije (vsi tipi)

Ocenjena efektivna vrednost pospeška $2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Navedena vrednost vibracij je mjerena v skladu z normiranim postopkom testiranja in se jo lahko upo-rabi za primerjavo z neko drugo napravo. Prav tako se lahko

⚠ POZOR

2. Zagon

⚠ POZOR

rezilno glavo z aksialnim pritiskom na vodilni sornik in nihajnimi premiki do prislona.

2.2. Postavitev Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (sl. 7 + 8)

2.1. Postavitev Tornado 2000, 2010, 2020 (sl.1 – 3)

nastavljiv podpornik materiala na strani motorja od spodaj na ohišju gonila.

Ø 12 mm). Nato se stroj privije od spodaj s 3 vijaki M 10. Dobavljenega višinsko nastavljivega podpornika materiala ne smete uporabiti. Uporabite podpornik materiala REMS Herkules 3B oz. REMS Herkules WB (pribor). Potisnite nosilec

na ohišju gonila in jo potisnite na desno stransko v zareze. Obesite oljno kad

in potisnite drugi konec gibke cevi na spojko na hrbtni strani nosilca orodja.

zadaj.

OBVESTILO

Stroja ne smete nikoli posluževati brez substance za rezanje navojev.

Vstavite vodilni sornik rezilne glave (8) v izvrtino nosilca orodja in potisnite rezilno glavo z aksialnim pritiskom na vodilni sornik in nihajnimi premiki do prislona.

(sl. 3).

Postavitev Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (sl. 8)

Odmontirajte obe U-tirnici s stroja. Pritrdite stroj na oljno kad. Potisnite nosilec

glavi. Za transport na podstavku potisnite v spono na podstavku kose cevi Ø sportira, lahko snamete obe kolesi podstavka.

OBVESTILO

Stroja ne smete nikoli posluževati brez substance za rezanje navojev.

Vstavite vodilni sornik rezilne glave (12) v izvrtino nosilca orodja in potisnite

in jih pritrdite s krilnimi vijaki. V kolikor se stroj ne transportira, lahko snamete obe kolesi podstavka.

OBVESTILO

Stroja ne smete nikoli posluževati brez substance za rezanje navojev.

Vstavite vodilni sornik rezilne glave (8) v izvrtino nosilca orodja in potisnite rezilno glavo z aksialnim pritiskom na vodilni sornik in nihajnimi premiki do prislona.

Postavitev Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (sl. 8)

cevi, ki je vpeta v vpenjalni in vodilni glavi. Potisnite nosilec orodja na vodilne

cevi na spojko na hrbtni strani nosilca orodja.

zadaj.

OBVESTILO

Stroja ne smete nikoli posluževati brez substance za rezanje navojev.

Vstavite vodilni sornik rezilne glave (12) v izvrtino nosilca orodja in potisnite rezilno glavo z aksialnim pritiskom na vodilni sornik in nihajnimi premiki do prislona.

2.3. Električni priključek

⚠ OPOZORILO

Upoštevajte omrežno napetost! Preverite pred priklopom stroja za rezanje navojev, ali napetost, ki je navedena na tablici stroja o zmogljivosti tudi ustreza **Priključite stroj za rezanje navojev z zaščitnim razredom I le na vtičnico/podaljševali vodnik z delujočim zaščitnim vodnikom.**

2.4. Sredstva (maziva) za rezanje navojev

Uporabljajte samo substance za rezanje navojev REMS. Tako boste dosegli

OBVESTILO

REMS Spezial mazivo za rezanje navojev je visoko legiran in upravljiv za preverjeno). Maziva za rezanje navojev na osnovi mineralnega olja niso dopu-

V teh primerih uporabite REMS Sanitol - brez mineralnega olja. Upoštevajte nacionalne predpise.

REMS Sanitol je mazivo za rezanje navojev brez vsebnosti mineralnega olja,

uporabljati za napeljave pitne vode in ustreza veljavnim predpisom (DVGW št. atesta DW-0201AS2032; ÖVGW št. atesta 1.303; SVGW št. atesta 7808-649). Upoštevajte nacionalne predpise.

OBVESTILO

Vse substance za rezanje navojev uporabljajte samo v nerazredčenem stanju!

2.5. Podpiranje materiala

⚠ POZOR

enim podpornikom materiala REMS Herkules 3B. Slednji ima jeklene kroglice za brezhibno premikanje cevi in palic v vse smeri, brez prevrnitve opore za material.

2.6. REMS 4" avtomatska glava

2.7. Podstavek, premičen in sklopljiv (pribor)

⚠ POZOR

ranega stroja za rezanje navojev samostojno hitro navzgor. Zaradi tega potisnite

podstavek z obema rokama in premaknite stroj na delovno višino tako, da oba

navojev iz oljne kadi ozir. snemite oljno kad.

3. Obratovanje



3.1. Orodja

Rezilna glava (8, Tornado / 12, Magnum) je po ena univerzalna rezilna glava,

odpiralni vzvod (10, Tornado / 14, Magnum). Nato odpre rezilna glava avto-

prislon (9, Tornado / 13, Magnum).

Zamenjava rezilnih čeljusti

vzvoda. Zaprite rezilno glavo. V ta namen morate zapiralni in odpiralni vzvod

lahnim pritiskom na levo na zapirani in odpiralni vzvod.

Tornado / 15, Magnum).

3.2. Vpenjalna glava

3.2.1. Vpenjalna glava Tornado (19)

nobenem primeru ne smete vklopiti stroja, prede se niso motirale vse vpenjalne

3.2.2. Hitrovpenjalna udarna glava (1), vodilna vpenjalna glava (2) Magnum

in varno vpetje z majnim naporom. Takoj ko material moli iz vodilne vpenjalne glave (2), jo morate zapreti.

3.3. Potek dela

OBVESTILO

3.3.1. Tornado

iz vpenjalne glave (19). Obrnite rezilno glavo (8) navzdol in zaprite. Stikalo (18) vpne.

⚠ POZOR

Nikoli ne posegajte v rotirajočo vpenjalno ozir. vodilno glavo. Obstaja nevarnost poškodbe.

Pri tipih 2010 in 2020 lahko za odrez in odstranjevanje srha ter za rezanje majhnih navojev izberete 2. hitrost. V ta namen pretaknite stikalo (18) pri

rial se razpne.

na R. Material razpnete, nosilec orodja in material s potisnim vzvodom namestite

njevalcem notranjega srha (16).

Izpust maziva za rezanje navojev pri REMS Tornado 2000, 2010, 2020: Na delovati tako dolgo, da bo oljna kad prazna. Ali: Snemite oljno kad in jo izpraznite preko izlivalnika (17).

Izpust maziva za rezanje navojev pri REMS Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T:

(25) in pustite, da se oljna kad izprazni.

3.3.2. Magnum

(2) in skozi odprto hitrovpenjalno udarno glavo (1) tako, da bo ca. 10 cm molel iz hitrovpenjalne udarne glave (1). Zaprite hitrovpenjalno udarno glavo tako,

odpiralnem premiku sunkovito vpnite material enkrat do dvakrat. Z zapiranjem

stikalom (4), stikalo (3) ne obstaja.

Pri Magnum 2010 / 3010 / 4010 in 2020 / 3020 / 4020 lahko za odrez in odstranjevanje srha ter za rezanje majhnih navojev izberete 2. hitrost. V ta namen

odpre. Pri podolgovatih navojih in navojih sornika odprite rezilno glavo pri
rial.

vpnite material, vklopite stroj. Za odrez cevi obrnete rezalnik cevi (18) noter in

odreza, se odstrani z odstranjevalcem notranjega srha (19).
Izpust maziva za rezanje navojev. Na nosilcu orodja (7) potegnite dol gibko

3.4. Izdelovanje spojk in dvojnik spojk

vpenjalec spoj REMS Nippelspanner (notranje vpetje). Paziti morate na to, da so konci cevi znotraj brez srha. Kose cevi potisnite vedno gor do prislon.

vpenjalca spoj. To smete izvesti samo pri nataknenem kocu cevi.

3.5. Izdelava levih navojev

Za leve navoje je primeren le REMS Magnum 2010, 2020, 4010 in 4020. Rezilna

4. Servisiranje

4.1. Vzdrževanje

OPOZORILO

Pred opravi servisa in popravil potegnite omrežni vtič!

zaprtem oljnem prostoru in ga zaradi tega ni potrebno mazati. Poskrbite za

gospodinjstvo. Te vsebujejo raznotere kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele

REMS stroja za rezanje navojev.

4.2. Inšpekcija/popravila

OPOZORILO

Pred opravi servisa in popravil potegnite omrežni vtič! Ta opravila sme

Motor od REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 ima ogli-

servis REMS.

5. Ravnanje ob motnjah

5.1. Motnja:

Vzrok:

Tipka za izklop v sili ni deblokirana.

Pomoč:

Stroj okvarjen.

REMS.

5.2. Motnja: Stroj ne potegne.

Vzrok:

Neprimerno mazivo za rezanje navojev.

Premajhen presek podaljševalnega vodnika.

Pomoč:

Uporabite maziva za rezanje navojev REMS Spezial oz. REMS Sanitol.

Uporabite presek vodnika min. 2,5 mm².

Stroj okvarjen.

REMS.

5.3. Motnja: Brez dovajanja ali pomanjkljivo dovajanje maziva za rezanje navojev na rezilno glavo.

Vzrok:

Premalo maziva za rezanje navojev v oljni kadi.
Sito v sesalnem nastavku je umazano.

Konec gibke cevi na potisnjen na spojko.

Pomoč:

Dopolnitev maziva za rezanje navojev.

Zamenjajte gibke cevi in jih pravilno vtaknite.
Potisnite konec gibke cevi na spojko.

5.4. Motnja:

Vzrok:

Rezilna glava ni zaprta.

Pomoč:

5.5. Motnja: Rezilna glava se ne odpre.

Vzrok:

Pomoč:

5.6. Motnja: Neuporaben navoj.**Vzrok:**

Brez dovajanja ali pomanjkljivo dovajanje maziva za rezanje navojev.
Slabo mazivo za rezanje navojev.
Ovirano potisno premikanje nosilca orodja.
Material cevi ni primeren za rezanje navojev.

Pomoč:

Glejte 5.3.
Uporabite REMS maziva za rezanje navojev.

5.7. Motnja: Cev zdrsne skozi vpenjalno glavo.**Vzrok:****Pomoč:**

6. Odstranitev odpadkov

odpadke. Obvezno jih je ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

7. Garancija proizjalca

dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi

Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garanzlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

delavnici REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, da se proizvod

opravljenih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Prevozne stroške za prevoz tja in nazaj nosi uporabnik.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, s to garancijo ostanejo nedotaknjene. Garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se so se kupili v Evropski uniji, na Norveškem ali v Švici in se tam tudi uporabljajo.

rodni prodaji blaga (CISG).

8. Sezname nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de lists.

Traducere manual de utilizare original

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

2	Support pentru scule	
5	Levier de împingere	
9	Limitator longitudinal	18

12 Disc de reglare

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

16	Disc de reglare	
7	Support pentru scule	20
8	Levier de împingere	
		de prindere
13	Limitator longitudinal	25
		Dop obturator

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru consultarea ulterioară.

Termenul "sculă electrică" folosit în instrucțiunile de siguranță se referă la sculele acționate electric și conectate la rețea (cu un cablu de alimentare).

1) Securitatea muncii

- Mentineți zona de lucru curată și asigurați iluminarea corespunzătoare. Dezordinea și iluminarea necorespunzătoare a zonei de lucru pot genera accidente.
- Nu lucrați cu sculele electrice în medii în care există risc de explozie, determinat în special de prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- Nu lăsați copii sau alte persoane în zona în care se lucrează cu scula electrică. Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului asupra mașinii.

2) Securitatea electrică

- Fișa de conectare a sculei electrice trebuie să fie adecvată prizei. În niciun caz nu este permisă modificarea fișei. Nu folosiți adaptoare pentru fișele de conectare la sculele electrice prevăzute cu împământare de protecție. Fișele de conectare nemodificate și prizele adecvate reduc riscul unei electrocutări.
- Evitați contactul cu suprafețele împământate, cum ar fi conductele, caloriferele, mașinile de gătit și frigiderul. Riscul de electrocutare crește în cazul în care corpul atinge direct obiectele împământate.
- Feriți sculele electrice de ploaie și umiditate. Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul unei electrocutări.
- Nu utilizați cablul de alimentare în scopuri pentru care nu a prevăzut, cum ar fi pentru transportul și ridicarea sculei electrice sau pentru a scoate fișa din priză. Feriți cablul de alimentare de căldură, ulei, obiecte ascuțite sau de piesele aparatului aflate în mișcare. Cablurile deteriorate sau încălcite cresc riscul unei electrocutări.
- Dacă lucrați cu scula electrică în aer liber, folosiți exclusiv prelungitoare speciale pentru exterior. Utilizarea unui prelungitor special prevăzut pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.
- Dacă nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un dispozitiv de protecție la curenți reziduali diferențiali. Utilizarea unui dispozitiv de protecție la curenți reziduali diferențiali reduce riscul unei electrocutări.

3) Siguranța persoanelor

- Lucrați cu prudență, acordați maximă atenție operației pe care tocmai o executați și procedați cu rațiune în timpul folosirii unei scule electrice. Nu utilizați sculele electrice atunci când sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un singur moment de neatenție în timpul utilizării scule electrice poate conduce la vătămări corporale grave.
- Purtați echipamentul de protecție personală, respectiv purtați permanent ochelarii de protecție. Purtarea echipamentului de protecție personală adecvat tipului de sculă electrică și domeniului de utilizare, cum ar fi masca pentru protecție contra prafului, încălțăminte de protecție cu talpă antiderapantă, casca de protecție sau casca antifonică reduce riscul accidentărilor.

- Împiedicați punerea în funcțiune accidentală a sculelor electrice. Înainte de a o conecta la rețeaua electrică, de a o ridica sau deplasa într-un alt loc, verificați dacă scula electrică a fost oprită. Dacă, în timp ce transportați scula electrică, țineți degetul pe comutator sau conectați scula la alimentarea cu energie electrică, se pot produce accidente.
- Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați sculele folosite la reglaje sau cheile fixe. Sculele sau cheile lăsate într-o piesă care se rotește pot produce accidente.
- Evitați munca într-o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și mențineți-vă permanent echilibrul. Astfel puteți controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Feriți-vă părul, îmbrăcăminte și mănușile de piesele aflate în mișcare. Îmbrăcăminte lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- 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.
- Nu vă credeți mereu în siguranță și nu neglijați normele de securitate date pentru sculele electrice, chiar dacă le cunoașteți la perfecție după ce ați folosit scula electrică o anumită perioadă de timp. Neatenția în timpul lucrului poate produce în cel mai scurt timp cele mai grave accidente.

4) Utilizarea și manipularea sculelor electrice

- Nu suprasolicitați aparatul. Utilizați scula electrică adecvată lucrării pe care o executați. Cu scula electrică adecvată veți lucra mai bine și mai sigur în limitele de putere indicate.
- Nu utilizați scule electrice cu butoane defecte. O sculă electrică care nu mai poate fi pornită sau oprită devine periculoasă, trebuind reparată.
- Scoateți aparatul din priză înainte de a-l configura, de a schimba accesorii sau de a-l muta în alt loc. Această măsură de precauție împiedică pornirea accidentală a sculei electrice.
- Nu lăsați sculele electrice neutilizate la îndemâna copiilor. Interziceți utilizarea aparatului de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acestuia sau care nu au citit aceste instrucțiuni. Sculele electrice devin periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experiență.
- Îngrijiiți cu atenție sculele electrice și accesorii acestora. Verificați dacă piesele mobile funcționează ireproșabil sau sunt înțepenite, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dispuneți repararea pieselor deteriorate. Multe accidente sunt cauzate de scule electrice întreținute necorespunzător.
- Mentineți cuțitele ascuțite și curate. Sculele așchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează și sunt mai ușor de controlat.
- Utilizați sculele electrice, accesorii, SDV-urile din dotare etc. conform acestor instrucțiuni. Țineți cont în aceste cazuri de condițiile de lucru și de operația care trebuie executată. Folosirea sculelor electrice în alte scopuri decât cele prevăzute în instrucțiuni poate conduce la situații periculoase.
- Curățați mânerul de ulei și grăsimi. Mănerul alunecos împiedică utilizarea în siguranță a sculei electrice și controlul asupra acesteia în situații neprevăzute.

5) Service

- Repararea sculei electrice este permisă numai specialiștilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. Astfel se asigură menținerea securității în exploatare a mașinii.

Instrucțiuni de siguranță pentru mașinile de filetat

⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru consultarea ulterioară.

Siguranța la locul de muncă

- Păstrați pardoseala curată, fără pete de ulei, etc. Pe o pardoseală alunecoasă se pot produce accidente.
- Fixați o distanță de siguranță de cel puțin un metru de piesă, dacă aceasta iese afară din mașină. Limitarea accesului la piesă sau izolarea locului de muncă reduc riscul producerii unor accidente.

Dispozitivele electrice de siguranță

- Feriți toate conexiunile electrice de umezeală și de contactul cu pardoseala. Nu atingeți ștecherul sau mașina cu mâinile umede. Aceste măsuri preventive reduc riscul electrocutării.

Siguranța persoanelor

- În timpul folosirii mașinii este interzisă folosirea unor mănuși sau haine largi, strângeți mânecile și închideți nasturii de la haine. Nu întindeți mâna deasupra mașinii sau țevii. Hainele se pot agăța de țevă sau de mașină!

Siguranța mașinii

- Nu folosiți mașina dacă s-a defectat. Pericol de accident!
- Respectați instrucțiunile date pentru folosirea în siguranță a acestei mașini. Este interzisă folosirea acestei mașini în alte scopuri, de ex. la execuția găurilor sau a spiralilor. Folosirea mașinii în alte scopuri sau modificările aduse la motor pot mări riscul producerii unor accidente grave.
- Fixați mașina pe un banc de lucru sau pe un batiu. Rezemați țevile lungi și

- mai grele pe un suport adecvat. Acest lucru împiedică răsturnarea mașinii.
- În timpul lucrului va trebui să stați în dreptul comutatorului ÎNAINTE/ÎNAPOI. Deservirea mașinii din acest loc face imposibilă întinderea mâinii deasupra acesteia.
- Țineți mâinile departe de țevile și fittingurile/armăturile aflate în mișcare de rotație. Opriti mașina înainte de a curăța filetele sau de a monta fittingurile/armăturile. Lăsați mașina să se oprească definitiv înainte de a atinge țeava. Această măsură reduce posibilitatea de a vă agăța de piesele aflate în mișcare de rotație.
- Nu folosiți această mașină pentru montarea și demontarea armăturilor; nu aceasta este destinația mașinii. În caz contrar, pericol de agățare și de pierdere a controlului asupra mașinii.
- Nu demontați apărătoarele. Nu porniți mașina fără apărătoare. Descoperirea unor piese aflate în mișcare de rotație conduce la creșterea pericolului de a fi agățat de acestea.

Siguranța pedalei

- Nu porniți mașina dacă pedala lipsește sau e defectă. Pedala este un dispozitiv de siguranță care permite un control mai eficient al mașinii, aceasta putând fi oprită în situații critice în momentul în care se ia piciorul de pe pedală. Exemplu: în cazul în care mașina a agățat o parte din îmbrăcăminte a muncitorului, cuplul motor al acesteia ar putea să-l tragă pe muncitor înăuntru. Îmbrăcăminte se va putea răsuși în jurul brațului sau al altor părți ale corpului, provocând strivirea sau ruperea oaselor.

Instrucțiuni suplimentare de siguranță pentru mașini de filetat

- Conectați mașina cu clasa de protecție I numai la o priză/un prelungitor cu contact de protecție aflat în bună stare de funcționare. Există un pericol de electrocutare!
- Verificați periodic starea cablului de alimentare al mașinii și prelungitoarele. Solicitați unui specialist sau unui atelier de service autorizat de compania REMS să schimbe cablurile defecte.
- Mașina este acționată progresiv de la o pedală de siguranță prevăzută cu dispozitiv de oprire de urgență. În cazul în care, zona periculoasă dată de raza de acțiune a piesei aflate în mișcare nu poate fi observată de la locul în care este deservită mașina, se vor lua măsuri de siguranță corespunzătoare, cum ar fi de ex. izolarea mașinii. Pericol de accidentare!
- Utilizați mașina exclusiv în scopul prevăzut la cap. 1. Caracteristici tehnice. Este interzisă executarea următoarelor lucrări în timpul funcționării mașinii: fixarea filetelor cu câneapă, montarea și demontarea unor piese, filetarea cu clupe manuale, debitarea țevilor cu dispozitive manuale, precum și imobilizarea pieselor cu mâna în locul unor suporturi speciale pentru materialul respectiv. Pericol de accidentare!
- În cazul în care există pericolul ca piesa să se îndoie sau să se răstoarne (lucru care depinde de lungimea și diametrul materialului și de turația mașinii), sau în cazul în care mașina nu este suficient de stabilă (de ex. când se folosește capul automat de filetare de 4"), se va folosi un număr corespunzător de suporturi cu înălțime variabilă REMS Herkules 3B (vezi accesorii, cod art. 120120). Pericol de accidentare în cazul nerespectării acestor reguli.
- Nu introduceți mâna în menghina de strângere sau de ghidare aflată în mișcare. Pericol de accidentare!
- Fixați țevile scurte exclusiv cu dispozitivul de strângere cu nipluri REMS sau cu REMS Nippelfix. Mașina și/sau sculele se pot altfel deteriora.

- Uleiurile pentru filete, livrate în doze spray (REMS Spezial, REMS Sanitol) sunt produse ecologice, dar conțin totuși un gaz propulsant inflamabil (butan). Dozele de spray se află sub presiune, nu le deschideți cu forță! Feriți dozele de razele soarelui și de temperaturi de peste 50°C. Dozele de spray pot exploda în acest caz - pericol de accidentare!
- Evitați contactul frecvent al pielii cu lichidele de ungere și răcire. Aceștia au efect degresant. Folosiți o cremă grasă pentru protecția mâinilor.
- Nu lăsați mașina la îndemâna persoanelor neinstruite în acest sens. Persoanele tinere pot folosi această mașină numai dacă au împlinit vârsta de 16 ani, dacă aceste lucrări sunt necesare pentru pregătirea lor profesională și numai dacă se află sub supravegherea unui specialist.
- Copiii și persoanele care, din cauza unor deficiențe de natură fizică, psihică sau senzorială sau din cauza lipsei de experiență și cunoștințe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranță mașina, le este interzisă utilizarea acesteia fără supraveghere sau fără să fi participat anterior la un instructaj organizat de o persoană responsabilă. În caz contrar există un pericol de folosire incorectă a mașinii și de vătămări corporale.
- Verificați periodic starea cablului de alimentare al sculei electrice și starea prelungitoarelor. Solicitați unui specialist sau unui atelier de service autorizat de compania REMS să schimbe cablurile defecte.
- Nu utilizați decât prelungitoare omologate și inscripționate corespunzător, având secțiunea dimensionată suficient. Utilizați prelungitoare cu secțiunea de min. 2,5 mm².

NOTĂ

- Nu turnați în canalizare, apă sau pământ lubrifianții pentru filete aflați în soluție concentrată. Uleiuri pentru filete nefolosite se vor preda firmelor specializate în reciclarea materialelor. Codul de deșeu aferent acestor uleiuri pentru filete (REMS Spezial) este 54401 pentru cei pe bază de uleiuri minerale și 54109 pentru cei sintetici (REMS Sanitol). Respectați prevederile legale în vigoare.

Legendă simboluri

AVERTIZARE

poate avea ca urmare un accident grav (irreversibil) sau mortal.

ATENȚIE

poate avea ca urmare un accident moderat (reversibil).

NOTĂ

de accident.



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
Set de scule ¹ / ₁₆				
Suport cu nipluri REMS Herkules 3B REMS Herkules Y Dispozitiv de roluit REMS	vezi catalog REMS 120120 120130 347000	vezi catalog REMS 120120 120130 347000	vezi catalog REMS 120120 120130 347000	vezi catalog REMS 120120 120130 347000
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Domeniul de lucru				
	16	16	16	16
}	165 mm, cu nelimitat	150 mm, cu nelimitat	150 mm, cu nelimitat	150 mm, cu nelimitat
1.4. Turații arbore motor				
Tornado 2000	53 rot/min			
Magnum 2000	53 rot/min			
Magnum 3000	23 rot/min			
Magnum 4000	23 rot/min			
1.5. Specificații electrice				
1.6. Dimensiuni (L × B × H)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Greutate (kg)				
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	

Magnum 2000	75	12		16	22
Magnum 2010	87	12		16	22
Magnum 2020	87	12		16	22
Magnum 3000	79	12	23	16	
Magnum 3010	108	12	23	16	
Magnum 3020	108	12	23	16	
Magnum 4000	81	12	25	16	
Magnum 4010	108	12	25	16	
Magnum 4020	108	12	25	16	

1.8. Informații privind zgomotul produs

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) $K = 3$ dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) $K = 3$ dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) $K = 3$ dB

1.9. Vibrații (toate tipurile)

 ATENȚIE

2. Punerea în funcțiune

 ATENȚIE

2.1. Instalarea mașinilor Tornado 2000, 2010, 2020 (fig. 1–3)

NOTĂ

Este interzisă folosirea mașinii fără lubrifiant.

2.2. Instalarea mașinilor Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (fig. 7 + 8)

de la partea din spate a portsculei.

NOTĂ

Este interzisă folosirea mașinii fără lubrifiant.

NOTĂ

Este interzisă folosirea mașinii fără lubrifiant.

Instalarea mașinilor Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

Instalarea mașinilor Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (fig. 8)

3.4. Execuția niplurilor simple și duble

pentru a desface materialul.

3.5. Execuția filetelor de stânga

4. Întreținerea

4.1. Întreținerea

⚠️ AVERTIZARE

Scoateți instalația din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație!

cu comutatorul (3).

4.2. Inspecția/reparațiile

⚠️ AVERTIZARE

Scoateți instalația din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație!

sau într-un atelier de service autorizat de compania REMS.

5. Remedierea defecțiunilor

5.1. Defecțiune:

Cauza:

Mod de remediere:

Perii colectoare uzate (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

5.2. Defecțiuni:**Cauza:****Mod de remediere:**

Conectori cu contacte defecte.
Perii colectoare uzate (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000).

5.3. Defecțiuni:**Cauza:****Mod de remediere:****5.4. Defecțiuni:****Cauza:****Mod de remediere:****5.5. Defecțiuni:****Cauza:****Mod de remediere:**

mai mare.
Opritorul de lungime a fost dat la o parte.

deschidere.

5.6. Defecțiuni:**Cauza:****Mod de remediere:**

Vezi cap. 5.3.

5.7. Defecțiuni:**Cauza:****Mod de remediere:**

Bacuri murdare.

Bacuri uzate.

6. Reciclarea ecologică

menajer. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare.

8. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi www.rems.de

7. Garanția producătorului

etatea REMS.

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Термин «электроинструмент», применяемый в указаниях по технике безопасности, обозначает электроинструменты, работающие от электросети (с сетевым кабелем).

1) Техника безопасности на рабочем месте

а) Рабочая зона должна содержаться в чистоте и быть хорошо освещена.
Беспорядок и недостаток освещения в рабочей зоне могут привести к несчастным случаям.

б) Нельзя использовать электроинструмент во взрывоопасной обстановке, то есть там, где находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты образуют искры, искры могут воспламенить пыль или пары.

с) Не подпускайте детей и иных посторонних ввжé Мисп л зв

электроинструмента. Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Безопасность рабочего места

- Пол должен быть сухим и свободным от скользких веществ, как, напр., масла. Скользкие полы приводят к несчастным случаям.
- При помощи ограничения доступа или ограждения обеспечить свободное пространство на расстоянии, как минимум, одного метра к заготовке, если она выходит за пределы машины. Ограничение доступа или ограждение рабочей зоны уменьшает риск запутывания.

Электрическая безопасность

- Все электрические соединения должны быть сухими и не размещаться на полу. Не касайтесь штекера или машины влажными руками. Эти меры предосторожности уменьшают риск электрического удара.

Безопасность людей

- При обслуживании машины не надевать перчаток или широкой одежды и застегнуть рукава и куртки. Не прикасаться к машине или трубе. Труба или машина могут захватить одежду, что ведет к запутыванию.

Безопасность машины

- Не используйте машину, если она повреждена. Это может привести к несчастному случаю.
- Соблюдать указания по правильному применению этой машины. Не разрешается ее применять для других целей, как, например, для сверления отверстий или вращения лебедок. Иное применение или изменения на приводе двигателя для других целей могут увеличить риск тяжелых травм.
- Закрепить машину на верстаке или стойке. Обеспечить поддержку длинных, тяжелых труб с помощью опор для труб. Эта процедура предотвращает опрокидывание машины.
- Во время обслуживания машины следует стоять с той стороны, с которой находится переключатель ВПЕРЕД/НАЗАД. Управление машиной с этой стороны исключает касание с машиной.
- Держите руки подальше от вращающихся труб или фитингов/арматуры. Отключайте машину перед очисткой трубной резьбы или привинчиванием фитингов/арматуры. Необходимо полностью остановить машину, прежде чем прикоснуться к трубе. Эта последовательность действий уменьшает возможность запутывания вращающимися деталями.
- Не применяйте эту машину для монтажа или демонтажа фитингов/арматуры; она для этого не предназначена. Подобное применение может привести к зажатию, запутыванию и потере контроля.
- Установить защитные крышки на их место. Не включать машину без защитных крышек. Снятие крышки с движущихся деталей повышает вероятность запутывания.

Безопасность педального выключателя

- Не используйте машину с неисправным педальным выключателем или без него. Педальный выключатель – это приспособление безопасности, которое обеспечивает лучший контроль. В различных опасных ситуациях машину можно выключить, убрав ногу с выключателя. Пример: если машина захватила одежду, большой момент вращения будет тянуть ее дальше в машину. Одежда может намотаться на руку или другую часть тела с такой силой, что будет сломана кость.

Дополнительные указания по технике безопасности для резьбонарезных машин

- Подключайте машину класса защиты I только к розеткам/удлинителям с исправным защитным контактом. Существует опасность поражения электрическим током.
- Регулярно проверяйте соединительный кабель машины и удлинители на наличие повреждений. При повреждении допустите квалифицированного технического специалиста или станцию договорного технического обслуживания REMS к его ремонту.
- Для эксплуатации машины применяется педальный выключатель с функцией аварийного отключения и толчковым включением. Если с места оператора опасная зона, образуемая вращающейся заготовкой, не просматривается, примените надлежащие меры по обеспечению безопасности. Существует опасность получения травмы.
- Применяйте машину только по назначению согласно описанию в 1. «Технические характеристики». Выполнять работы, например, захват, монтаж и демонтаж, нарезание резьбы резьбонарезными клуппами, работы с помощью труборезов, а также удерживание изделий вручную вместо использования опор для материалов, при работающей машине категорически запрещено. Существует опасность получения травмы.
- При опасности надламывания и опрокидывания изделий (в зависимости от длины и поперечного сечения материала, а также частоты вращения изделия (например, в случае применения автоматической резальной головки 4") следует использовать достаточное количество опор для материала с регулированием по высоте REMS Herkules 3B (принадлежность, артикул Art.-Nr. 120120). При несоблюдении данного условия можно получить травму.
- Ни при каких обстоятельствах не вмешивайтесь во вращающиеся зажимные или направляющие патроны. Существует опасность полу-

чения травмы.

- Зажимайте короткие трубные заготовки только с помощью зажимов REMS Nippelspanner или REMS Nippelfix. Машина и/или изделия могут быть повреждены.
- Вещества для нарезания резьбы в баллончиках (REMS Spezial, REMS Sanitol) содержат экологически безопасный, но горючий газ (бутан). Баллончики находятся под давлением, не открывайте их с силой. Обеспечьте защиту баллончиков от попадания прямого солнечного излучения и нагревания до температуры свыше 50°C. В противном случае они могут лопнуть и нанести травму.
- Избегайте сильного контакта СОЖ с кожей. Они имеют обезжиривающее действие. Необходимо использовать жирные средства защиты кожи.
- Машиной разрешается пользоваться только проинструктированным лицом. Подростки могут применять машину только по достижении 16 лет, если этого требуют задачи обучения, и под присмотром опытного специалиста.
- Детям и лицам, которые вследствие своих физических, сенсорных или психических свойств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию машины, запрещено использовать ее без надзора ответственного лица. В противном случае существует опасность неправильного управления и получения травм.
- Регулярно проверяйте соединительный кабель электрического устройства и удлинители на наличие повреждений. При повреждении выполните ремонт силами квалифицированного технического специалиста или станции договорного технического обслуживания REMS.
- Используйте только допущенные и надлежащим образом маркированные кабели-удлинители с достаточным сечением проводника. Используйте удлинители с сечением проводника мин. 2,5 мм².

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не выкидывайте большое количество веществ для нарезания резьбы одновременно в канализационную систему, сточные воды или землю. Неизрасходованные вещества для нарезания резьбы следует передавать специализированной компании по утилизации. Код утилизации веществ для нарезания резьбы с содержанием минерального масла (REMS Spezial) 54401, синтетических веществ для нарезания резьбы (REMS Sanitol) 54109. Соблюдайте национальные предписания.

Пояснения к символам

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 ВНИМАНИЕ



1. Технические данные

Использование по назначению

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1.1. Объем поставки

16

16

16

Tornado 2000	Magnum 2000	Magnum 3000	Magnum 4000
Tornado 2010	Magnum 2010	Magnum 3010	Magnum 4010
Tornado 2020	Magnum 2020	Magnum 3020	Magnum 4020

1.2. Артикулы

16

16

REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130

REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
-------------	--------	--------	--------	--------

1.3. Рабочий диапазон

16

16

16

16

}

1.4. Чистота вращения рабочего шпинделя

1.5. Электрические параметры

1.6. Размеры (Д × Ш × В)

1.7. Масса, кг

Tornado 2000	31	12		7	
Tornado 2010	43	12		7	
Tornado 2020	43	12		7	
Magnum 2000	75	12		16	22
Magnum 2010	87	12		16	22
Magnum 2020	87	12		16	22
Magnum 3000	79	12	23	16	
Magnum 3010	108	12	23	16	
Magnum 3020	108	12	23	16	
Magnum 4000	81	12	25	16	
Magnum 4010	108	12	25	16	
Magnum 4020	108	12	25	16	

1.8. Информация о шуме

Tornado 2000, Magnum 2000/3000/4000	$L_{pA} + L_{WA}$
Tornado 2010, Magnum 2010/3010/4010	$L_{pA} + L_{WA}$
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$
Magnum 2020/3020/4020	$L_{pA} + L_{WA}$

1.9. Вибрации (всех типов)

⚠ ВНИМАНИЕ

2. Ввод в эксплуатацию

⚠ ВНИМАНИЕ

2.1. Установка Tornado 2000, 2010, 2020 (Рис. 1–3)

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатируйте машину без резьбонарезного материала.

Установка Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Рис. 8)

Подключайте резьбонарезной станок класса защиты I только к розеткам/удлинителям с исправным защитным контактом.

2.4. СОЖ для нарезания резьбы

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатируйте машину без резьбонарезного материала.

ПРИМЕЧАНИЕ

REMS Spezial

2.2. Установка Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Рис. 7 + 8)

REMS Sanitol

ПРИМЕЧАНИЕ

Применяйте любые резьбонарезные материалы только неразбавленными!

2.5. Опора для материалов

⚠ ВНИМАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатируйте машину без резьбонарезного материала.

2.6. Автоматическая головка REMS 4"

Установка Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Рис. 8)

2.7. Подставка, передвижная и складная (оснастка)

⚠ ВНИМАНИЕ

3. Эксплуатация



ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатируйте машину без резьбонарезного материала.

3.1. Инструменты

2.3. Подключение к электросети

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте параметры сетевого напряжения!

100

1

11

—

1

•

1

—

•

1

1

•

•

—

•

10

3.5. Нарезание левосторонней резьбы

4. Поддержание в исправном состоянии

4.1. Техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ по техническому уходу и ремонту извлеките сетевой штекер из розетки!

4.2. Техосмотр/технический уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ по техническому уходу и ремонту извлеките сетевой штекер из розетки!

5. Способы устранения неисправностей

5.1. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

5.2. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

5.3. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

5.4. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

5.5. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

5.6. Неисправность:

Причина:

Устранение неисправности:

6. Утилизация

7. ГарантийныВ ов

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

18

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

20

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Ο χρησιμοποιούμενος στις υποδείξεις ασφαλείας όρος "Ηλεκτρικό εργαλείο" αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο δικτύου).

1) Ασφάλεια θέσης εργασίας

- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. Απουσία τάξης και φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.

- Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- Το βύσμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μην χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μην τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Αποφύγετε να αγγίζετε με το σώμα τις γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμάνσεις, φούρνους και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα είναι γειωμένο.
- Τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να προφυλάσσονται από τη βροχή και υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Μην κάνετε κακή χρήση του καλωδίου σύνδεσης, προκειμένου να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή να αφαιρέσετε το βύσμα από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από θερμότητα, λάδια, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής. Τα κατεστραμμένα ή υπερ-δεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Όταν εργάζεστε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαιθρο, χρησιμοποιήστε μόνο μπατανιέζες που είναι κατάλληλες επίσης και για εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης που είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Όταν είναι απαραίτητος αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε υγρό περιβάλλον, τότε χρησιμοποιήστε προστατευτικό διακόπτη ρεύματος αδυναμίας. Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη ρεύματος αδυναμίας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ασφάλεια ανθρώπων

- Να είστε προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να είστε συνετοί όταν εργάζεστε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν αισθάνεστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τον χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- Να φοράτε πάντα τον ατομικό σας εξοπλισμό προστασίας και πάντα γυαλιά

προστασίας. Η χρήση του ατομικού σας εξοπλισμού προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά παπούτσια ασφαλείας, κράνος προστασίας ή ωτασπίδες, ανάλογα με το είδος και την εφαρμογή του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.

- Αποφεύγετε την άσκοπη θέση σε λειτουργία. Βεβαιώνετε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι απενεργοποιημένο προτού το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος, το σηκώσετε ή το μεταφέρετε. Εάν κατά τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου έχετε το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέετε τη συσκευή ενεργοποιημένη στην παροχή ρεύματος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- Αφαιρέστε εργαλεία ρύθμισης ή βιδολόγους, πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ή ένας βιδολόγος που βρίσκεται μέσα σε περιστρεφόμενο τμήμα του εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- Αποφεύγετε μη κανονικές στάσεις του σώματος. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε αναπάντεχες καταστάσεις.
- Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε μακριά από την περιοχή κοπής μαλλιά, ενδύματα και γάντια. Η ευρύχωρη, χαλαρή ενδυμασία, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα τμήματα.
- 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 τον κίνδυνο από τη σκόνη.
- Μην νομίζετε ότι είστε ασφαλείς και μην αδιαφορείτε για τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και εάν έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο λόγω της συχνής χρήσης. Οι απρόσεκτοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς εντός κλασμάτων δευτερολέπτου.

4) Χρήση και χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου

- Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιήστε για την εργασία σας το ανάλογο και κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο. Με το κατάλληλο εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στο καθορισμένο φάσμα απόδοσης.
- Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία των οποίων οι διακόπτες έχουν βλάβη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν είναι δυνατόν να ανάψει ή να σβήσει, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- Αφαιρέστε το βύσμα από την πρίζα προτού προβείτε σε ρυθμίσεις στη συσκευή, σε αλλαγή εξαρτημάτων ή σε απομάκρυνση της συσκευής. Αυτό το μέτρο προφύλαξης εμποδίζει την άσκοπη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- Φυλάξτε το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν δεν το χρησιμοποιείτε, μακριά από τα παιδιά. Μην επιτρέψετε σε άτομα που δεν γνωρίζουν το εργαλείο ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες, να το χρησιμοποιήσουν. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν τα χρησιμοποιούν άπειρα άτομα.
- Συντηρείτε με προσοχή τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα πρόσθετα εξαρτήματα. Ελέγξτε αν λειτουργούν απρόσκοπτα τα κινούμενα τμήματα του εργαλείου, βεβαιωθείτε ότι δεν μπλοκάρουν, ελέγξτε αν τμήματα έχουν σπάσει ή έχουν φθαρεί σε βαθμό που να επηρεάζουν την κανονική λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Τα φθαρμένα τμήματα πρέπει να επισκευάζονται πριν την χρήση του εργαλείου από ειδικευμένο προσωπικό από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών. Για πολλά ατυχήματα η αιτία προέρχεται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί κανονικά.
- Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά. Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.
- Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα πρόσθετα εξαρτήματα, τα εργαλεία εφαρμογής, κτλ., σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συνυπολογίζετε παράλληλα τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Διαφορετική από την προβλεπόμενη χρήση των ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειές τους στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδι/γράσο. Οι ολισθηρές λαβές και οι επιφάνειές τους εμποδίζουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε αναπάντεχες καταστάσεις.

5) Σέρβις

- Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευάζεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι είναι εξασφαλισμένο ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.

Υποδείξεις ασφαλείας για σπειροτόμους

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- Διατηρείτε το δάπεδο στεγνό και καθαρό από ολισθηρές ουσίες, όπως π.χ. λάδι. Τα ολισθηρά δάπεδα προκαλούν ατυχήματα.
- Σε περίπτωση που το τεμάχιο εργασίας εξέχει της μηχανής διαμορφώστε ένα περιθώριο τουλάχιστον ενός μέτρου από αυτό μέσω διάταξης περιορισμού της πρόσβασης ή διάταξης φραγής. Οι διάταξεις περιορισμού της πρόσβασης και φραγής του χώρου εργασίας μειώνουν τον κίνδυνο πασίματος.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Διατηρείτε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις στεγνές και μακριά από το έδαφος. Μην αγγίζετε τα βύσματα ή τη μηχανή με υγρά χέρια. Αυτά τα προληπτικά μέτρα μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ατομική ασφάλεια

- Κατά το χειρισμό της μηχανής μην χρησιμοποιείτε γάντια ή φαρδιά ρούχα και έχετε τα μανίκια και τα μπουφάν κουμπωμένα. Μην αγγίζετε επάνω από τη μηχανή ή το σωλήνα. Τα ρούχα μπορεί να πιαστούν στο σωλήνα ή τη μηχανή και να μαγκώσετε.

Ασφάλεια μηχανής

- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή εάν έχει υποστεί βλάβη. Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.
- Τηρείτε τις οδηγίες περί ορθής χρήσης της παρούσας μηχανής. Απαγορεύεται η χρήση της για άλλους σκοπούς, όπως π.χ. για τη διατήρηση οπών ή την περιστροφή βαρούλων. Άλλη χρήση ή τροποποιήσεις στο μηχανισμό κίνησης για άλλους σκοπούς ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο σοβαρών τραυματισμών.
- Στερεώνετε τη μηχανή σε πάγκο εργασίας ή σε βάση. Στερεώνετε τους μακρείς και βαρείς σωλήνες σε ειδικές βάσεις. Έτσι εμποδίζετε την ανατροπή της μηχανής.
- Κατά το χειρισμό της μηχανής να στέκεστε στην πλευρά όπου βρίσκεται ο διακόπτης ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ/ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ. Ο χειρισμός της μηχανής από αυτήν την πλευρά αποκλείει το πιάσιμο επάνω στη μηχανή.
- Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από περιστρεφόμενους σωλήνες ή συνδέσμιους/βαλβίδες. Απενεργοποιείτε τη μηχανή πριν τον καθαρισμό των σπειρωμάτων των σωλήνων ή το βίδωμα των συνδέσμων/βαλβίδων. Αφήνετε τη μηχανή να σβήσει εντελώς πριν αγγίζετε το σωλήνα. Αυτή η τακτική μειώνει την πιθανότητα πιασίματος σε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Μην χρησιμοποιείτε την παρούσα μηχανή για το βίδωμα ή το ξεβίδωμα συνδέσμων/βαλβίδων, καθώς δεν είναι σχετικώς κατάλληλη. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος κολλήματος, πιασίματος ή απώλειας του ελέγχου.
- Αφήνετε τα καλύμματα στη θέση τους. Μην ενεργοποιείτε τη μηχανή χωρίς καλύμματα. Ξεσκεπάζοντας τα κινούμενα μέρη αυξάνεται η πιθανότητα πιασίματος.

Ασφάλεια διακόπτη δαπέδου

- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή χωρίς ή με ελαττωματικό διακόπτη δαπέδου. Ο διακόπτης δαπέδου αποτελεί μια διάταξη ασφαλείας που παρέχει καλύτερο έλεγχο, καθώς μπορείτε να απενεργοποιήσετε τη μηχανή σε διάφορες καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης απομακρύνοντας το πόδι από τον διακόπτη. Για παράδειγμα εάν τα ρούχα σας πιαστούν στη μηχανή, η υψηλή ροπή στρέψης θα σας τραβήξει ακόμη πιο κοντά στη μηχανή. Τα ρούχα μπορούν να τυλιχτούν με αρκετή δύναμη γύρω από τα χέρια ή άλλα μέρη του σώματος, με αποτέλεσμα τη σύνθλιψη ή το σπάσιμο κοκάλων.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας για σπειροτόμους

- Συνδέετε τη μηχανή κατηγορίας προστασίας Ι μόνο σε πρίζα/καλώδιο προέκτασης με λειτουργική επαφή προστασίας. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης της μηχανής και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες. Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Η μηχανή λειτουργεί σε βηματική λειτουργία με έναν ποδοδιακόπτη ασφαλείας και λειτουργία εκτάκτου ανάγκης. Όταν η επικίνδυνη περιοχή που δημιουργείται από το περιστρεφόμενο επεξεργαζόμενο κομμάτι δεν μπορεί να ελεγχθεί από τη θέση του χειριστή, θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα ασφαλείας, π.χ. διατάξεις φραγής. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Χρησιμοποιείτε τη μηχανή αποκλειστικά κατά πως προβλέπεται, όπως περιγράφεται στο Σημείο 1. Τεχνικά χαρακτηριστικά. Εργασίες, όπως π.χ. η στεγανοποίηση του σπειρωματος με κάνναβη, η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση, η σπειροτόμηση με χειροκίνητους βιδολόγους, η εργασία με χειροκίνητους κόφτες σωλήνων, καθώς και το κράτημα των επεξεργαζόμενων κομματιών με το χέρι, αντί για τη χρήση κατάλληλων στηριγμάτων, απαγορεύονται όταν η μηχανή βρίσκεται σε λειτουργία. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος να λυγίσει ή να πέσει κάτω το επεξεργαζόμενο κομμάτι (σε εξάρτηση με το μήκος και τη διατομή του υλικού και με τον αριθμό των στροφών), ή σε περίπτωση ανεπαρκούς σταθερότητας της μηχανής (π.χ. όταν χρησιμοποιείται η αυτόματη κεφαλή κοπής 4"), πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε επαρκή αριθμό βάσεις στήριξης με ρυθμιζόμενο ύψος REMS Herkules 3B (Πρόσθετο εξάρτημα, Κωδ. πρ. 120120). Σε περίπτωση μη τήρησης, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

- Μην πιάνετε ποτέ τους περιστρεφόμενους κρουστικούς σφιγκτήρες και σφιγκτήρες-οδηγούς. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Συσφίγγετε τα κοντά τεμάχια σωλήνων μόνο με το σφιγκτήρα συνδετικών εξαρτημάτων REMS ή το σφιγκτήρα REMS Nippelfix. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στη μηχανή και/ή τα εργαλεία.
- Στα υλικά σπειροτόμησης σε δοχεία ψεκασμού (REMS Spezial, REMS Sanitol) περιέχεται φιλικό μεν προς το περιβάλλον, αλλά επικίνδυνο προς ανάφλεξη αέριο (βουτάνιο). Τα δοχεία ψεκασμού βρίσκονται υπό πίεση, μην τα ανοίγετε βίαια. Διατηρείτε τα μακριά από την ηλιακή ακτινοβολία και θερμοκρασίες άνω των 50°C. Τα δοχεία ψεκασμού μπορεί να σκάσουν, κίνδυνος τραυματισμού.
- Αποφεύγετε την εντατική δερματική επαφή με τα ψυκτικά έλαια. Αυτά τα υλικά διαθέτουν απολιπαντική δράση. Χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας του δέρματος με λιπαντική δράση.
- Αφήνετε τη μηχανή μόνο στα χέρια καταρτισμένων ατόμων. Άτομα νεαρής ηλικίας επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη μηχανή μόνο όταν είναι άνω των 16 ετών και μόνο στα πλαίσια ολοκλήρωσης της επαγγελματικής τους κατάρτισης και εφόσον έχουν τεθεί υπό την επίβλεψη καταρτισμένου ατόμου.
- Παιδιά και άτομα που λόγω των φυσικών, αισθητικών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια τη μηχανή, δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες. Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα και αναλόγως επισημασμένα καλώδια προέκτασης με επαρκές εμβαδόν διατομής. Χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης με ελάχιστο εμβαδόν διατομής 2,5 mm².

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην απορρίπτετε τα υλικά σπειροτόμησης συμπτυκνωμένα στο αποχετευτικό δίκτυο, σε ύδατα ή στο έδαφος. Τα μη χρησιμοποιημένα υλικά σπειροτόμησης πρέπει να παραδίδονται σε αρμόδια επιχείρηση απόρριψης. Κωδικός αποβλήτων για υλικά σπειροτόμησης με ορυκτέλαιο (REMS Spezial) 54401, για συνθετικά (REMS Sanitol) 54109. Προσοχή στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία.

Επεξήγηση συμβόλων

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Προβλεπόμενη χρήση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1.1. Παραδοτέος εξοπλισμός

16

16

Tornado 2000
Tornado 2010
Tornado 2020

Magnum 2000
Magnum 2010
Magnum 2020

Magnum 3000
Magnum 3010
Magnum 3020

Magnum 4000
Magnum 4010
Magnum 4020

16

16

REMS Herkules 3B
REMS Herkules Y

120120
120130

120120
120130

120120
120130

120120
120130

REMS CleanM

140119

140119

140119

140119

16

16

16

16

}

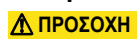
-1
-1
-1
-1

-1

-1,

730 × 435 × 280 mm
730 × 435 × 280 mm
870 × 580 × 495 mm
825 × 580 × 495 mm

2. Θέση σε λειτουργία



2.1. Τοποθέτηση Tornado 2000, 2010, 2020 (Εικ.1 – 3)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην λειτουργείτε ποτέ τη μηχανή χωρίς υλικό σπειροτόμησης.

Τοποθέτηση Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T (Fig. 8)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην λειτουργείτε ποτέ τη μηχανή χωρίς υλικό σπειροτόμησης.

2.3. Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσοχή στην τάση δικτύου!

Συνδέετε το σπειροτόμο κατηγορίας προστασίας I μόνο σε πρίζα/καλώδιο προέκτασης με λειτουργική επαφή προστασίας.

2.4. Υλικά σπειροτόμησης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

REMS Spezial

REMS Sanitol

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε όλα τα υλικά σπειροτόμησης χωρίς αραίωση!

2.5. Στήριξη υλικών

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

3.2.2. Κρουστικός ταχυσφιγκτήρας (1), σφιγκτήρας οδηγός (2) Magnum

3.3. Διαδικασία λειτουργίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

3.3.1. Tornado

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην πιάνετε ποτέ τους περιστρεφόμενους κρουστικούς σφιγκτήρες και σφιγκτήρες-οδηγούς. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

3.4. Κατασκευή συνδετικών εξαρτημάτων και διπλών συνδετικών εξαρτημάτων

3.5. Δημιουργία αριστερών σπειρωμάτων

4. Συντήρηση/Επισκευή

4.1. Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, αφαιρείτε το βύσμα από την πρίζα!

3.3.2. Magnum

4.2. Επιθεώρηση/Επιδιόρθωση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, αφαιρείτε το βύσμα από την πρίζα!

5. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλαβών

5.1. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
	4000).		-
			-
5.2. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
	4000).		-
5.3. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
5.4. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
5.5. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
5.6. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			
5.7. Βλάβη:		Αντιμετώπιση:	
Αιτία:			

6. Αποκομιδή

7. Εγγύηση κατασκευαστή

REMS.

(CISG).

8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

lists.

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

- 3 Ön yönlendirme borusu
4 Arka yönlendirme borusu
- 7 El ile tutma yeri
- 18
- 22 Acil durum durdurma butonu
- 24 Yönlendirme pimi
- 13 Küresel buton biçiminde tutma yeri

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

- 14 Açma ve kapama kolu
- 2 Yönlendirme mandreni
- 5 Acil durum durdurma butonu
- 20
- 9 Tutma yeri

dengeyi sağlayın. Böylelikle elektrikli aleti beklenmedik durumlarda karşılarında daha iyi kontrol edebilirsiniz.

- f) Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı, kıyafetlerinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun. Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.
- g) Toz emme veya yakalama tertibatları tesis edildiklerinde, bunların doğru bir biçimde bağlanmış olmalarına dair ve doğru olarak kullanıldıklarına dair emin olunuz. Bu türde tertibatların kullanılmaları durumu, tozlardan dolayı meydana gelen tehlikeleri azaltmaktadır.
- h) Dikkati hiçbir zaman elden bırakmayın ve çok kez kullanmış olmanız nedeniyle elektrikli aleti iyi tanısanız da, elektrikli aletlere yönelik güvenlik kurallarını çiğnemeyiniz.

Elektrikli aletler için geçerli genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ileri için saklayın.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli alet" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu) kapsar.

- 1) Çalışma yerinde güvenlik
- a) Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Düzensizlik ve aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.
- b) Elektrikli aletle içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın. Elektrikli aletler, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.
- c) Elektrikli aleti kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun. Dikkatiniz dağıldığında cihaz üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.
- 2) Elektrik güvenliği
- a) Elektrikli aletin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişleri topraklamalı elektrikli aletlerle birlikte kullanmayın. Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- b) Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının. Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.
- c) Elektrikli aletleri yağmur veya nemden uzak tutun. Elektrikli aletin içine su girmesi elektrik çarpması riskini artırır.
- d) Bağlantı kablosunu elektrikli aleti taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Bağlantı kablosunu ısı, yağ, keskin kenarlar veya hareketli alet aksamlarından uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış kablolar elektrik çarpması riskini artırır.
- e) Elektrikli aletle açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanım için de uygun olan uzatma kabloları kullanın. Dış alanlarda kullanıma uygun bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- f) Elektrikli aletin nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmazsa, hatalı akım koruyucu şalteri kullanın. Hatalı akım koruyucu şalterinin kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- 3) Kişilerin güvenliği
- a) Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli aleti kullanarak işe başlarken sakın olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli aletler kullanmayın. Elektrikli aletin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- b) Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın. Elektrikli aletin türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.
- c) Aletin istenmeden kullanıma alınmasını önleyin. Elektrik kablosunu prize takarken, elektrikli aleti alırken veya taşıırken elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli aleti taşıırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya aleti açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir.
- d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın. Rotatif bir alet aksamında kalan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- e) Normal olmayan duruşlardan kaçının. Her zaman için yere sağlam basın ve

makineyi kapatın. Boruya dokunmadan önce makinenin tam olarak durmasını bekleyin. Böylece, rotatif parçalara yakalanma olasılığı azalmış olur.

- **Makineyi fittingler/armatürleri takmak ya da sökmek için kullanmayın;** makine bu amaç için tasarlanmamıştır. Bu şekilde bir kullanım sıkışmaya, makineye yakalanmaya ya da kontrol kaybına yol açabilir.
- **Kapakları yerlerinde bırakın.** Makineyi kapaklar olmadan işletmeyin. Hareketli parçaların açıkta bırakılması makineye yakalanma riskini artırır.

Ayak şalteri güvenliği

- **Makineyi ayak şalteri olmadan ya da ayak şalteri bozukken kullanmayın.** Ayak şalteri, farklı acil durumlarda ayağınızı şalterden çekmek suretiyle makineyi kapatabilmenize yarayan, daha iyi kontrol olanağı sağlayan bir güvenlik düzeneğidir. Örnek: Kıyafetiniz makineye yakalandığında, yüksek tork değeri nedeniyle giderek makinenin içine çekilmeniz olasıdır. Kıyafetiniz kolunuza ya da başka vücut aksamınıza yeterli kuvvetle dolanarak kemik sıkışmalarına ya da kırılmalarına sebep olabilir.

Ek güvenlik uyarıları (pafta makineleri için)

- **Koruma sınıfı I'e tabi makineyi sadece çalışır bir koruyucu kontağa sahip prize takın/uzatma kablolarına bağlayın.** Elektrik çarpma tehlikesi söz konusudur.
- **Makinenin bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin.** Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.
- **Makine, basma tipi acil kapatma butonuyla donatılmış emniyet tipi ayak şalteriyle işletilir.** Dönmekte olan iş parçasının sebep olduğu tehlike alanı kullanıcının bulunduğu yerden görülemediği durumlarda, örneğin parmaklıklar gibi uygun önlemler alın. *Yaralanma tehlikesi vardır.*
- **Makineyi sadece "1. Teknik veriler" altında belirtildiği gibi tasarım amacına uygun kullanın.** Makine çalışırken ağız genişletme, montaj, sökme, el tipi pafta açma kafaları ile pafta açma işlemleri, el tipi boru kesme aletleriyle çalışmalar ve iş parçalarının malzeme desteklerinin yerine elle tutulmaları kesinlikle yasaktır. *Yaralanma tehlikesi vardır.*
- **İş parçalarının bükülmeleri ve sağa-sola vurmaları tehlikesi söz konusu ise (malzemenin uzunluğuna ve kesitine ve devre bağlıdır) veya makinenin yeterince sağlam durmadığı hallerde (örneğin 4" otomatik pafta kafası kullanıldığında) yeterli sayıda REMS Herkules 3B (aksesuar, ürün no. 120120) yükseklik ayarlı malzeme destekleri kullanılmalıdır.** Bu konulara dikkat edilmemesi halinde yaralanma tehlikesi oluşur.
- **Hiçbir zaman elinizi dönmekte olan sıkıştırma veya yönlendirme mandreninin içine sokmayın.** *Yaralanma tehlikesi vardır.*
- **Kısa boru parçalarını sadece REMS Nippel tutucu veya REMS Nippelfix ile sıkıştırın.** Makine ve/veya aletler hasar görebilir.
- **Sprey kutularındaki pafta yağlarına (REMS Spezial, REMS Sanitol) çevre dostu, ancak yanma tehlikesi olan itici gaz (butan) ilave edilmiştir.** Sprey kutuları basınç altındadır; kutuları zorla açmayın. Güneş ışınlarına ve 50°C üzeri ısınmaya karşı koruyun. Sprey kutuları çatlayabilir, yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- **Soğutucu-yaglayıcı maddelerin ciltle yoğun temasını önleyin.** Yağ giderici etkisi vardır. *Yağlayıcı etkisi olan cilt koruyucu maddeleri kullanılmalıdır.*

- **Makineyi sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin.** Makine gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, makineyi kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimi altında bulunmaları şartıyla kullanılabilir.
- **Fiziksel, duymusal veya zihinsel özürli olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle makineyi güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu makineyi gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır.** Aksi taktirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- **Elektrikli aletin bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin.** Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.
- **Sadece onaylı, uygun şekilde işaretlenmiş ve yeterli kablo çapına sahip olan uzatma kablolarını kullanın.** En az 2,5 mm² kablo çapına sahip olan uzatma kablolarını kullanın.

DUYURU

- **Pafta yağlarını konsantre bir biçimde kanalizasyona, sulara veya toprağa dökmeyin.** Tüketilmeyen pafta yağları yetkili imha şirketlerine teslim edilmelidir. Madeni yağ içeren pafta yağlarının (REMS Spezial) atık kodu 54401, sentetik pafta yağlarının (REMS Sanitol) atık kodu 54109. Ulusal düzenlemeleri dikkate alın.

Sembollerin anlamı



yoktur.

Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha

CE Uygunluk sembolü

1. Teknik veriler

Tasarım amacına uygun kullanım



1.1. Teslimat kapsamı

16

16

16

Tornado 2000
Tornado 2010
Tornado 2020

Magnum 2000
Magnum 2010
Magnum 2020

Magnum 3000
Magnum 3010
Magnum 3020

Magnum 4000
Magnum 4010
Magnum 4020

1.2. Ürün numaraları

Sehpa 344105
Malzeme koyma yerine sahip tekerlek seti 344120

344105
344120

344105
344120

344105
344120

Sehpa, tekerlekli, malzeme koyma yerine sahip 344100

344100

344100

344100

Üniversal otomatik

16

Üniversal otomatik

Üniversal otomatik

16

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y REMS yuvarlama yöntemiyle oluk	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Çalışma aralığı	16	16	16	16
}	165 mm,	150 mm,	150 mm,	150 mm,
	sonsuz	sonsuz	sonsuz	sonsuz
1.3.6. Nippel ve çift nippel REMS Nippel tutucuyla				
tüm Tornado ve Magnum				
1.4. Devir ve çalışma mili	53 rpm	53 rpm		
Tornado 2000	53 rpm			
Magnum 2000	23 rpm			
Magnum 3000	23 rpm			
Magnum 4000				
edin.				ya da Magnum 10 rpm tercih
1.5. Elektrik verileri				
1.6. Ebatlar (U × G × Y)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Ağırlık [kg]				
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Gürültü bilgileri

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibrasyonlar (tüm modeller)

⚠ DİKKAT

2. Kullanıma alma

⚠ DİKKAT

DUYURU

Makineyi kesinlikle pafta yağı olmadan çalıştırmayın.

2.1. Tornado 2000, 2010, 2020 modellerinin kurulumu (Şekil 1 – 3)

2.2. Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T modellerinin kurulumu (Şekil 7 + 8)

DUYURU

Makineyi kesinlikle pafta yağı olmadan çalıştırmayın.

DUYURU

Makineyi kesinlikle pafta yağı olmadan çalıştırmayın.

Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T modellerinin kurulumu (Şekil 8)

Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T modellerinin kurulumu (Şekil 8)

DUYURU

Makineyi kesinlikle pafta yağı olmadan çalıştırmayın.

2.3. Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Şebeke voltajını dikkate alın!

kontrol edin. Koruma sınıfı I'e tabi pafta makinesini sadece çalışır bir koruyucu kontağa sahip prize takın/uzatma kablolarına bağlayın. Elektrik

Makine ancak acil kapatma butonu (22, Tornado / 5, Magnum) çözüldükten ve

2.4. Pafta yağları

DUYURU

REMS Spezial

REMS Sanitol

1.303; SVGW Kontrol No. 7808-649) yönetmeliklerine uygundur. Ulusal düzen-

DUYURU

Pafta yağlarının hepsini sadece inceltmeden kullanın!

2.5. Malzeme destekleri

⚠ DİKKAT

2 metreden daha uzun olan borular ve çubuklar ilaveten en az bir adet yükseklik

yarayan çelik bilyalara sahiptir.

2.6. REMS 4" Otomatik kafa

2.7. Sehpa, tekerlekli ve katlanır (aksesuardır)

⚠ DİKKAT

tutun.

3.2. Sıkıştırma mandreni

3.2.1. Tornado sıkıştırma mandreni (19)

3.2.2. Vurdurma tipi hızlı sıkıştırma mandreni (1), yönlendirme mandreni (2) Magnum

3.3. İş akışı

DUYURU

3.3.1. Tornado

⚠ DİKKAT

Hiçbir zaman elinizi dönmekte olan sıkıştırma veya yönlendirme mandreninin içine sokmayın. *Yaralanma tehlikesi vardır.*

3. Kullanım



3.1. Aletler

Tornado / 13, Magnum) açma ve kapama koluyla (10, Tornado / 14, Magnum)

Pafta taraklarının değiştirilmesi

dikkat edin.

3.3.2. Magnum

3.5. Sol vida dışının açılması

-

Magnum 2010 / 3010 / 4010 ve 2020 / 3020 / 4020 modellerinde boru kesme

4. Koruyucu bakım

4.1. Periyodik bakım



UYARI

Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın!

-

zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Temizlemek için kesinlikle benzin,

4.2. Denetleme / Onarım



UYARI

Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın!

REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 modellerinin motoru

3.4. Nippel ve çift nipelilerin yapılması

daima sonuna kadar içeri sürün.

6. İmha

алкохол или лекарства. Момент на невнимание при употреба на електрическия инструмент може да доведе до сериозни наранявания.

- б) Носете лично защитно оборудване и винаги защитни очила. Носенето на лично защитно оборудване като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или антифон, в зависимост от вида на експлоатация на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.
- в) Избягвайте неволното пускане. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го включите в електрическата мрежа и/или поставите акумулаторната батерия, преди да вземете или носите. Ако при носенето на електрическия инструмент пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато той е включен, това може да доведе до злополуки.
- г) Отстранете настройващите инструменти или отвертките, преди да включите електрическия инструмент. Инструментът или ключът, намиращ се във въртяща се част, може да доведе до наранявания.
- д) Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и поддържайте винаги равновесие. Така сте в състояние да контролирате по-добре електрическия инструмент при настъпване на непредвидени ситуации.
- е) Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Дръжте когото облекло и бижута далеч от електрическия инструмент.

Общи указания за безопасност на електрически инструменти

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба. Използването в указанията за безопасност понятие „електрически инструмент“ се отнася до електрически инструменти, включени (с мрежов проводник).

1) Безопасност на работното място

- а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядък и неосветени работни зони могат да доведат до злополуки.
- б) Не работете с електрическия инструмент във взривоопасна среда, в която се намират горими течности, газове или прахове. Електрическите инструменти образуват искри, които могат да запалят праховете или парите.
- б) Дръжте деца и други лица надалеч от електрическия инструмент по време на неговата експлоатация. При отвлечане на вниманието можете да загубите контрола върху уреда.

2) Електрическа безопасност

- а) Съединителният щепсел на електрическия инструмент трябва да пасва в електрическия контакт. Щепселът не трябва да се променя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели заедно с предпазно заземените електрически инструменти. Непроменените щепсели и подходящите контакти намаляват риска от електрически удар.
- б) Избягвайте телесен контакт със заземените повърхности, като тръби, парно, печки и хладилници. Налице е повишена опасност от електрически удар, когато Вашето тяло е заземено.
- в) Предпазвайте електрическите инструменти от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия инструмент повишава риска от електрически уред.
- г) Не използвайте захранващия кабел, за да носите електрическия инструмент, да го окачвате или за да изтегляте щепсела от контакта. Дръжте захранващия кабел настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части на уреда. Повредени или омотани кабели повишават опасността от електрически удар.
- д) Когато работите на открито с електрически инструмент, използвайте само удължителни кабели, които са годни за използване навън. Използването на кабели, годни за употреба на открито, намаляват риска от електрически удар.
- е) Ако не може да се избегне използването на електрическия инструмент във влажна среда, използвайте автоматически прекъсвач. Използването на автоматически прекъсвач намалява риска от електрически удар.

3) Безопасност на лица

- а) Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с електрическия инструмент. Не използвайте електрически инструмент, когато сте уморени или се намирате под влиянието на наркотици,

- Осигурете свободно пространство от поне 1 метър до заготовката като използвате ограничения и ограждения, когато тя стърчи извън машината. Средствата за ограничение или огражденията на работната зона намаляват риска от заплитане.

Електрическа безопасност

- Дръжте настрана от пода и на сухо място всички електрически връзки. Не докосвайте щепсела или машината с мокри ръце. Тези предпазни мерки намаляват риска от електрически удар.

Безопасност на персонала

- При работа с машината не носете ръкавици или свободно облекло и закопчейте ръкавите и якетата. Не посягайте през машината или тръбата. Облеклото може да бъде захванато от тръбата или машината, което може да ви завлече.

Безопасност на машината

- Не използвайте машината, когато е повредена. Има опасност от злополука.
- Спазвайте инструкциите за правилна употреба на тази машина. Тя не трябва да се използва за други цели, напр. за пробиване на отвори или завъртане на лебедки. Друга употреба или изменения по задвижването на двигателя за други цели могат да увеличат риска от тежки наранявания.
- Закрепете машината върху работна маса или стойка. Закрепете дългите и тежки тръби с тръбни опори. По този начин се предотвратява обръщането на машината.
- По време на обслужване на машината заставайте от страната, от която се намира прекъсвача НАПРЕД/НАЗАД. Обслужването на машината от тази страна изключва възможността да посегнете през машината.
- Пазете ръцете си от въртящи се тръби или фитинги/арматури.. Изключете машината преди да почистите резбите на тръбата или да завинтите фитингите/арматурите. Преди да докоснете тръбата, изчакайте машината да спре напълно. Този начин на работа намалява възможността да бъдете захванати от въртящите се части.
- Не използвайте тази машина за завинтване или отвинтване на фитинги/арматури; тя не е предвидена за това. Подобно използване би могло да доведе до блокиране, захващане и загуба на контрол.
- Не сваляйте капациите. Не пускайте машината със свалени капаци. Откриването на движещи се части увеличава опасността от захващане.

Педален прекъсвач-безопасност

- Не използвайте машината без или с дефектен педален прекъсвач. Педалният прекъсвач е предпазно устройство, с който можете да контролирате по-добре машината, като я изключвате в различни аварийни ситуации, сваляйки крака от педала. Например ако машината захване Вашето облекло, поради високия въртящ момент то ще продължи да се завлича в нея. Облеклото може да се увие с достатъчно сила около ръката или други части от тялото и да причини счуване или контузия на костта.

Допълнителни указания за безопасност за машини за рязане на болтови и тръбни резби

- Включвайте машината с клас на защита I само в контакт/удължителен кабел с функциониращ защитен контакт. Има опасност от електрически удар.
- Контролирайте редовно за повреда съединителните кабели на машината, както и удължителните кабели. Ако те са повредени, оставете те да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.
- Машината работи със защитен педален прекъсвач с аварийнос изключване чрез кратковременно пускане и спиране. Ако не можете да контролирате от операторския пулт опасната зона, която се образува от заготовката, в такъв случай вземете предпазни мерки, напр. ограждения. Има опасност от нараняване.
- Използвайте машината само по предназначението, описано в 1. Технически характеристики. Забранено е извършването на дейности при работеща машина като напр. уплътняване, монтаж и демонтаж, нарязване на резба с ръчен клуп, работи с ръчни тръборези, както и придържане на заготовките на ръка вместо да се използва подложки за материала. Има опасност от нараняване.

- Ако се предполага, че има опасност от изкривяване и обръщане на заготовките (в зависимост от дължината и напречното сечение на материала, както и на честотата на въртене) или при недостатъчна стабилност на машината (напр. когато се използва 4" автоматична режеща глава), трябва да се използват достатъчно на брой регулируеми на височина подложки за материала REMS Herkules 3B (принадлежности, арт. № 120120). При неспазване съществува опасност от експлозия!
- Никога не посягайте в затегателния респ. водещия патронник. Има опасност от нараняване.
- Затягайте късите заготовки само с нипелен обтегач на REMS или REMS Nippelfix. Машината и/или инструментите могат да се повредят.
- Смазката за нарязване на тръби REMS под формата на спрей (REMS Spezial, REMS Sanitol) щади околната среда, но е смесена с огнеопасен изтласкващ газ (бутан). Флаконите за спрей се намират под налягане, не прилагайте сила, за да ги отворите. Предпазвайте ги от слънчево облъчване и нагряване над 50°C. Флаконите могат да се пръснат, има опасност от нараняване.
- Избягвайте интензивния контакт на кожата с мажещо-охлаждащи течности. Те имат обезмасляващо въздействие. Да се използват средства за защита на кожата с омазняващо действие.
- Предоставяйте машината само на инструктирани лица. Юноши и младежи могат да използват машината само, когато са навършили 16 години, това е необходимо за тяхното обучение и те се намират под надзора на специалист.
- Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрическия уред поради своите физически, органолептични или духовни способности, не трябва да използват тази машина без надзор или инструктаж от отговорно лице. В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.
- Контролирайте редовно за повреда инсталираната мощност на електрическия уред и удължителните проводници. Ако те са повредени, оставете те да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.
- Използвайте само разрешени и съответно обозначени удължителни кабели с достатъчно напречно сечение на проводника. Използвайте удължителни кабели с напречно сечение на проводника от мин. 2,5 mm².

УКАЗАНИЕ

- Не изхвърляйте смазките за нарязване на резби в концентрирана форма в канализацията, водите или почвите. Неизползваната смазка трябва да се рециклира в съответно предприятие за вторични суровини Отпадъчен код за смазки за нарязване на резба, съдържащи минерално масло (REMS Spezial) 54401, за синтетични смазки (REMS Sanitol) 54109. Съблюдавайте националните разпоредби.

Обяснение на символите

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 ВНИМАНИЕ

 УКАЗАНИЕ



1.5. Електрически характеристики

1.6. Размери (Д × Ш × В)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Тегло в кг.

Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Шумова информация

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	$L_{pA} + L_{WA}$ 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	$L_{pA} + L_{WA}$ 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	$L_{pA} + L_{WA}$ 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	$L_{pA} + L_{WA}$ 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Вибрации (всички видове)**⚠ ВНИМАНИЕ****2. Пускане в експлоатация****⚠ ВНИМАНИЕ**

Монтаж на Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

2.1. Монтаж на Tornado 2000, 2010, 2020 (фиг. 1 – 3)**УКАЗАНИЕ**

Не използвайте никога машината без смазка за нарязване на резба.

2.2. Монтаж на Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (фиг. 7 + 8)**УКАЗАНИЕ**

Не използвайте никога машината без смазка за нарязване на резба.

УКАЗАНИЕ

Всички смазки за нарязване на резби могат да се използват само неразредени!

2.5. Опора на материала

⚠ ВНИМАНИЕ

-

УКАЗАНИЕ

Не използвайте никога машината без смазка за нарязване на резба.

2.6. REMS 4" автоматична глава

-

2.7. Стойка, мобилна и сгъваема (принадлежности)

ВНИМАНИЕ

Монтаж на Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

-

-

УКАЗАНИЕ

Не използвайте никога машината без смазка за нарязване на резба.

-

2.3. Електрическо присъединяване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съблюдавайте мрежовото напрежение!

Включ-
вайте машината с клас на защита I само в контакт/удължителен кабел
с функциониращ защитен контакт.

-

2.4. Смазки за нарязване на тръби

УКАЗАНИЕ

REMS Spezial

REMS Sanitol

3.1.2. Патронник Tornado (19)

3.2.2. Бърз затегателен патронник (1), водещ патронник (2) Magnum

3.3. Работен процес

УКАЗАНИЕ

3.3.1. Tornado

⚠ ВНИМАНИЕ

Никога не посягайте в затегателния респ. водещия патронник. Има опасност от нараняване.

3.4. Изготвяне на нипели и двойни нипели

3.5. Изготвяне на лява резба

4. Поддържане в изправно състояние

4.1. Техническо обслужване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът!

3.3.2. Magnum

4.2. Инспектиране/привеждане в изправно състояние

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът!

5. Поведение при повреди

5.1. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	
		REMS.	
5.2. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	
		REMS.	
5.3. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	
5.4. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	-
5.5. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	-
5.6. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	
5.7. Повреда:			
Причина:		Отстраняване:	

6. Рециклиране

7. Гаранционни условия

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

5	Spaudimo svirtis	17	Nupiltuvus
7	Rankena	18	
		19	Kumštelinis griebtuvas
9	Ilgio atremtis	21	Kojinis jungiklis
		22	Avarinis jungiklis
		23	Saugiklis
12	Perstatymo skriemulys	24	Nukreipiamasis pirštas

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

		13	Ilgio atremtis
2	Centavimo griebtuvas	15	Fiksavimo svirtis
4	Kojinis jungiklis	16	Nustatymo diskas
5	Avarinis jungiklis		
6	Saugilis	20	
9	Rankena	24	Griebtuvo kumšteliai

Bendrieji saugos nurodymai darbui su elektriniais įrankiais

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesi- laikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Saugos nurodymuose naudojama sąvoka „elektrinis įrankis“ yra susijusi su iš elek- tros tinklo maitinamais elektriniais įrankiais (su maitinimo kabeliu).

1) Darbo vietos sauga

- Darbo zoną laikykite švarią ir gerai apšviestą. Netvarkinga ir neapšviesta darbo zona gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.
- Nedirbkite su elektriniu įrankiu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degiųjų skysčių, dujų arba dulkių. Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, o kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- Naudodamiesi elektriniu įrankiu neleiskite, kad šalia būtų vaikų arba kitų asmenų. Nukreipę dėmesį, galite nesuvaldyti įrankio.

2) Apsauga nuo elektros

- Elektrinio įrankio jungiamoji šakutė turi atitikti šakutės lizdą. Jokiu būdu neleidžiama keisti šakutės. Nenaudokite jokių kištuko adapterių kartu su įžemintais elektriniais įrankiais. Nepakeistos šakutės ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.
- Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ir šaldytuvų. Jei Jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio pavojus.
- Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės. Į elektrinį įrankį patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.
- Nenaudokite jungiamojo kabelio ne pagal paskirtį, elektriniam įrankiui nešti, pakabinti arba ištraukti šakutę iš šakutės lizdo. Jungiamąjį kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių. Pažeisti arba susipynę kabeliai padidina elektros smūgio pavojų.
- Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius kabelius, kurie skirti naudoti lauke. Naudojant lauke skirtus naudoti ilginamu- osius kabelius, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės jungiklį. Naudojant nuotėkio srovės jungiklį sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Asmenų sauga

- Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką Jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargęs arba paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatsargumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtu sužalojimų priežastimi.
- Dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir visada nešiokite apsauginius akinius. Dirbant su asmens apsaugos priemonėmis, pvz., respiratoriumi, neslystančiais batais, apsauginiu šalmu arba klausos apsaugos priemonėmis, kurios priklauso nuo elektrinio įrankio rūšies ir naudojimo, sumažėja pavojus susižeisti.
- Venkite atsitiktinai įjungti įrankį. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo, prieš pakeldami arba nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingų atsitikimų.

- Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržliarakčius. Įrankio besisukančioje dalyje esantis įrankis arba raktas gali sužaloti.
- Venkite neįprastos kūno padėties. Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Tvirtai stovėdami ir išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau valdyti įrankį netikėtose situacijose.
- Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines saugokite nuo judamųjų dalių. Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judamosios dalys.
- Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami. Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.
- Nesijauskite visiškai saugūs ir kreipkite dėmesį į darbo su elektriniais įrankiais saugos taisykles, net jei po daugartinio naudojimo esate susipažinę su elektriniu įrankiu. Neatsargiai dirbant, per akimirką galima sunkiai susižeisti.

4) Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

- Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbiui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu. Elektrinis įrankis, kurio negalima įjungti arba išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami priedus arba padėdami prietaisą į šalį, ištraukite iš lizdo šakutę. Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio elektrinio įrankio įjungimo.
- Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Asmenims, kurie nėra susipažinę arba kurie neskaitė šių reikalavimų, neleiskite naudotis prietaisu. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- Rūpestingai prižiūrėkite elektrinius įrankius ir priedus. Patikrinkite, ar judamosios prietaiso dalys veikia nepriklausočiai ir nestrainingai, ar nėra sulūžusių arba taip pažeistų dalių, kad jos trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudodami prietaisą, pažeistas dalis leiskite sutaisyti aptarnavimo pagal sutartis tarnybos dirbtuvei. Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius. Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.
- Naudokite elektrinį įrankį, priedus, darbo įrankius pagal šiuos nurodymus. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą veiksmą. Elektrinį įrankį naudojant kitaip, nei numatyta, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- Rankenos ir rankenų paviršiai turi būti sausos, švarios ir neišteptos alyva ir tepalu. Slidžios rankenos ir rankenų paviršiai trukdo saugiai valdyti ir kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

5) Techninės priežiūros dirbtuvės

- Elektrinį įrankį leiskite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui ir tik su originaliomis atsarginėmis dalimis. Taip galima garantuoti, jog prietaisas išliks saugus naudoti.

Darbo su sriegimo staklėmis saugos nurodymai

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesi- laikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Sauga darbo vietoje

- Grindys turi būti sausos, ant jų neturi būti slydžių medžiagų, pvz., alyvos. Ant slidžių grindų gali įvykti nelaimingi atsitikimai.
- Grindys turi būti sausos, ant jų neturi būti slydžių medžiagų, pvz., alyvos. Prieigos apribojimas arba darbo zonos aptvėrimas sumažina įpajinimo pavojų.

Apsauga nuo elektros

- Visas elektrines jungtis laikykite sausas ir toliau nuo grindų. Nelieskite šlapioms rankomis šakutės arba mašinos. Šios apsaugos priemonės sumažina elektros smūgio pavojų.

Žmonių sauga

- Dirbdami su staklėmis nemūvēkite pirštinių arba nedėvėkite plačių drabužių, užsekite rankovių ir švarkų sagas. Nekiškite rankų virš staklių arba vamzdžio. Drabužius gali įtraukti vamzdis arba staklės, ir dėl to jie gali įsipainioti.

Mašinų sauga

- Nenaudokite pažeistos mašinos. Kyla nelaimingo atsitikimo pavojus.
- Laikykites tinkamo staklių naudojimo reikalavimų. Jų negalima naudoti kitiems tikslams, pvz., skylėms gręžti arba gervei sukti. Naudojant kitais tikslais arba atliekant elektros pavaros pakeitimus, gali padidėti pavojus sunkiai sužeisti.
- Stakles pritvirtinkite prie darbatalio arba stovo. Ilgus, sunkius vamzdžius paremkite vamzdžių atramomis. Tokiu būdu staklės apsaugomos nuo apvirtimo.
- Valdydami stakles stovėkite pusėje, kurioje yra jungiklis PIRMYN / ATGAL. Valdant stakles iš šios pusės, nereikia tiesti rankų virš staklių.
- Nekiškite rankų prie besisukančių vamzdžių arba jungčių / armatūrų. Išjun- kite mašiną, prieš valydami vidinius sriegius arba užsukdami jungtis / armatūras. Prieš liesdami vamzdį, leiskite mašinai visiškai sustoti. Šis būdas sumažina galimybę įsipainioti į besisukančias dalis.

- Šios mašinos nenaudokite jungtims / armatūroms užsukti arba atsukti; jos tam neskirtos. Naudojant šiuo tikslu, galima įstrigti, įsipainioti arba netekti kontrolės.
- Gaubtus palikite jų vietose. Neįjunkite staklių be gaubtų. Atviros judančiosios dalys padidina įsipainiojimo tikimybę.

Sauga, naudojant kojinių jungiklį

- Nenaudokite šių staklių be arba su pažeistu kojiniu jungikliu. Kojinis jungiklis yra saugos įtaisas, kuriuo galima geriau kontroliuoti stakles, nes jas galima išjungti susidarius įvairioms avarinėms situacijoms, patraukiant koją nuo jungiklio. Pvz., jei staklės sugriebia drabužį, didelis sukimo momentas traukia Jus toliau į stakles. Drabužis gali su pakankama jėga apsivyti aplink ranką arba kitas kūno dalis ir sutraiškyti arba sulaužyti kaulus.

Papildomi darbo saugos nurodymai, dirbantiesiems su sriegimo staklėmis

- Į apsaugos klasės mašiną prijunkite tik prie šakutės lizdo / ilginamojo laido su veikiančiu žemimo kontaktu. Kyla elektros smūgio pavojus.
- Reguliariai tikrinkite mašinos jungiamąjį laidą ir ilginamuosius laidus, ar jie nepažeisti. Pažeistus laidus leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Mašina įjungiama apsauginiu kojiniu jungikliu, paspaudus avarinio išjungimo mygtuką. Jei iš operatoriaus stovėjimo vietos negalima gerai matyti aplink ruošinį susidariusios pavojingosios zonos, įrenkite apsaugos priemones, pvz., aptvarus. Kyla sužeidimo pavojus.
- Mašiną naudokite tik pagal paskirtį, kaip aprašyta 1-ame skyriuje „Techniniai duomenys“. Veikiant mašinai, draudžiami tokie darbai, pvz., vijimas, montavimas ir išmontavimas, sriegimas rankiniu sriegtuvu, darbas rankine vamzdžiajove bei ruošinių laikymas ranka, užuot naudojot atramas medžiagai. Kyla sužeidimo pavojus.
- Jei gresia ruošinių nulūžimu arba apvertimu (priklausomai nuo medžiagos ilgio ir skerspjūvio ir sukimosi greičio), arba mašinai stovint nepakankamai stabiliai (pvz., naudojant 4" automatinę sriegimo galvutę), reikia naudoti pakankamą kiekį reguliuojamo aukščio atramų medžiagai REMS Herkules 3B (priedas, gam. Nr. 120120). Nekreipiant į tai dėmesio, kyla sužalojimo pavojus.
- Niekada neikiškite rankų į besisukantį fiksuojamąjį arba centruojantį griebtuvą. Kyla sužeidimo pavojus.
- Trumpus vamzdžius tvirtinkite tik REMS trumpasriegio laikikliu arba REMS trumpasriegio fiksatoriumi. Mašina ir / arba įrankiai gali būti pažeisti.
- Sriegimui skirtos medžiagos (REMS Spezial, REMS Sanitol) aerozolių balionėliuose yra nekenksmingos aplinkai, tačiau jų sudėtyje yra degiųjų dujų (butano). Aerozolių balionėlių turinys yra veikiamas slėgio, todėl jų neatidarykite naudodami jėgą. Saugokite juos nuo saulės spindulių ir įkaitimo virš 50 °C. Aerozolių balionėliai gali sprogti, kyla sužeidimo pavojus.
- Venkite intensyvaus odos kontakto su tepimo ir aušinimo medžiagomis. Jos pasižymi nuriebinančiu poveikiu. Reikia naudoti odos apsaugos priemones su riebinančiu poveikiu.

- Mašiną patikėkite tik instruktuotiems asmenims. Su mašina leidžiama dirbti asmenims, vyresniems nei 16 metų, nes toks amžius yra būtinas mokymo tikslui pasiekti, ir juos privalo prižiūrėti specialistas.
- Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinių, sensorinių arba protinių gebėjimų, dėl savo nepatyrimo arba nežinojimo nesugeba saugiai valdyti mašinos, neleidžiama naudoti šios mašinos, jei jų neprižiūri arba neinstruktuoja atsakingas asmuo. Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir sužalojimų pavojus.
- Reguliariai tikrinkite elektrinio prietaiso jungiamąjį laidą ir ilginamuosius laidus. Pažeistus laidus leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Naudokite tik leidžiamus naudoti ir atitinkamai paženklintus ilginamuosius laidus, kurių skerspjūvis yra pakankamas. Naudokite ilginamuosius laidus, kurių min. skerspjūvis yra 2,5 mm².

PRANEŠIMAS

- Koncentruotos sriegimui skirtos medžiagos turi nepatekti į kanalizaciją, gruntinius vandenius arba gruntą. Nesunaudotą sriegimui skirtą medžiagą reikia pristatyti atsakingai atliekų šalinimo įmonei. Mineralinių sriegimui skirtų medžiagų atliekų kodas (REMS Spezial) 54401, sintetinių - (REMS Sanitol) 54109. Laikytis nacionalinių taisyklių.

Simbolių paaiškinimas

⚠️ ĮSPĖJIMAS

⚠️ DĖMESIO

PRANEŠIMAS



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Naudojimo sritis				
1.3.1. Sriegio skersmuo				
plastiko sluoksniu)	(¹ / ₁₆	16	16	16
}	165 mm, su neribotu neribotas	150 mm, su neribotu neribotas	150 mm, su neribotu neribotas	150 mm, su neribotu neribotas
REMS trumpasriegio laikikliu				
visiems Tornado ir Magnum				
1.4. Darbinio suklio sukimosi greitis				
Tornado 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 2000	53 min ⁻¹			
Magnum 3000	23 min ⁻¹			
Magnum 4000	23 min ⁻¹			
	-1			
	-1			
	-1			
	-1			
				⁻¹ arba Magnum 10 min ⁻¹ .
1.5. Elektrinės dalies duomenys				
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V ~; 50 Hz; 2 100 W naudojamoji galia, 1400 W naudingoji galia; 10 A;			
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2 000 W naudojamoji galia, 1 500 W naudingoji galia; 5 A;			
1.6. Matmenys (l × P × A)				
Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm			
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm			
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm			
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm			
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm			
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm			
1.7. Svoris, kg				
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22

Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Informacija apie triukšmą

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibracijos (visų rūšių)

 DĖMESIO

2. Paruošimas eksploatuoti

 DĖMESIO

2.1. Tornado 2000, 2010, 2020 pastatymas (1–3 pav.)

prie reduktoriaus korpuso. Stakles taip pat galima pastatyti ant darbatalio ir
jant naudojimo instrukcijoje kartu tiekiamu šablonu, ant darbatalio reikia

2.2. Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T pastatymas (7–8 pav.)

Stakles pritvirtinkite prie darbatalio arba pastovo (priedas) 3 kartu tiekiamais

PRANEŠIMAS

Niekada nenaudokite staklių be sriegimui skirtos medžiagos.

Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T,
4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T pastatymas (8 pav.)
Stakles pritvirtinkite prie darbatalio arba pastovo (priedas) 4 kartu tiekiamais

PRANEŠIMAS

Niekada nenaudokite staklių be sriegimui skirtos medžiagos.

Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T,
4020 T pastatymas (8 pav.)

PRANEŠIMAS

Niekada nenaudokite staklių be sriegimui skirtos medžiagos.

2.3. Jungtis prie elektros tinklo

 ĮSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Prieš prijungdami sriegimo stakles pati-
l apsaugos
klasės sriegimo stakles prijunkite tik prie šakutės lizdo / ilginamojo laido
su veikiančiu įžeminimo kontaktu.

PRANEŠIMAS

Niekada nenaudokite staklių be sriegimui skirtos medžiagos.

Magnum). Jungikliu (18, Tornado / 3, Magnum) pasirenkama sukimosi kryptis (22, Tornado / 5, Magnum) yra atblokuotas ir apsauginis jungiklis (23, Tornado/

2.4. Sriegimui skirtos medžiagos

(11, Tornado / 15, Magnum).

PRANEŠIMAS
REMS Spezial

Austrijoje ir Šveicarijoje. Tokiu atveju reikia naudoti REMS Sanitol, kurios

REMS Sanitol

ir atitinka taisykles (DVGW tikr. Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW tikr. Nr. W 1.303;

PRANEŠIMAS

Visas sriegimui skirtas medžiagas naudokite tik nepraskiestas!

2.5. Medžiagos atrama

⚠ DĖMESIO

2.6. REMS 4" automatinė galvutė

galvute tiekiamos naudojimo instrukcijos.

2.7. Sulankstomas vežimėlis (priedas)

⚠ DĖMESIO

3. Naudojimas



3.1. Įrankiai

ribotuvus (9, Tornado / 13, Magnum) pašalinamas.

Sriegimo peiliukų keitimas

Sriegimo peiliukus galima montuoti arba keisti tiek sumontuotai, tiek nuimtai

17, Magnum) nurodytais numeriais.

3.2. Fiksuojamasis griebtuvas

3.2.1. Tornado fiksuojamasis griebtuvas (19)

3.2.2. Magnum sparčiosios fiksacijos smūginis griebtuvas (1), centruojantis griebtuvas (2)

3.3. Darbo eiga

PRANEŠIMAS

3.3.1. Tornado

⚠ DĖMESIO

Niekada neikiškite rankų į besisukantį fiksuojamąjį arba centruojantį griebtuvą. Kyla sužeidimo pavojus.

3.3.2. Magnum

3.5. Kairinių sriegių sriegimas
Kairiniams sriegiams sriegti tinka tik REMS Magnum 2010, 2020, 4010 ir 4020.

Magnum 2010 / 3010 / 4010 ir 2020 / 3020 / 4020 modeliuose pjaunant ir

4. Priežiūra

4.1. Techninė priežiūra



Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo šakutę!

3.4. Įmovų ir dvigubų įmovų sriegimas

4.2. Tikrinimas / priežiūra



Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo šakutę!

REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 varikliuose yra

5. Veiksmai gedimų atvejais

5.1. Gedimas:

Priežastis

Neatblokuotas avarinio išjungimo jungiklis.

Pašalinimas

5.2. Gedimas:

Priežastis

Elektros tinklo perkrova.

Pašalinimas

Pakeisti sriegimo peiliukus.

5.3. Gedimas:

Priežastis

Pašalinimas

5.4. Gedimas:

Priežastis

Pašalinimas

5.5. Gedimas:

Priežastis

skersmens sriegis.

Pašalinimas

svirtimi.

5.6. Gedimas: netinkamas sriegis.**Priežastis**

Sriegimo peiliukai netinkamai naudojami.

Pašalinimas

Pakeisti sriegimo peiliukus.

reikia, sriegimo peiliukus pakeisti.

5.7. Gedimas:**Priežastis****Pašalinimas**

Naudoti specialius griebtuvo kumštelių.

Pakeisti griebtuvo kumštelių.

6. Utilizavimas**7. Garantinės gamintojo sąlygos**

garantija netaikoma.

Šia garantija neribojamos. Ši gamintojo garantija galioja tik naujiems gaminiams,

8. Dalių sąrašas

www.rems.de

Originālās lietošanas instrukcijas tulkojums

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

	17	Sprausla
7	Rokturis	18
9	Garuma atbalsts	
	24	Vadtapa

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

2	Vadietvere	
		20
9	Rokturis	21
		Skaidu vanna
13	Garuma atbalsts	

Vispārīgie drošības norādījumi elektroinstrumentiem

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos lietotais jēdziens "elektroinstrumenti" attiecas uz elektroinstrumentiem, kas darbojas no tīkla (ar tīkla pieslēguma vadu).

- 1) Drošība darba vietā
- a) Darba videi jābūt tīrai un labi apgaismotai. Nekārtība un slikts apgaismojums var novest pie negadījumiem.
- b) Nestrādājiet ar elektroinstrumentiem eksplozīvā vidē, kurā atrodas dedzināmi šķidrumi, gāzes vai putekļi. Elektroinstrumenti veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai dūmus.
- c) Pasargājiet elektroinstrumentus un letus un mitruma. Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstinā elektriskā trieciena risku.

- 2) Elektriskā drošība
- a) Elektroinstrumenta kontaktdakšai jāder rozetē. Kontaktdakšu nedrīkst izmainīt nekādā veidā. Nelietojiet adapterus kopā ar iezemētiem elektroinstrumentiem. Neizmainītas kontaktdakšas un piemērotas rozetes mazina elektriskā trieciena risku.
- b) Izvairieties no kontakta ar iezemētām cauruļu, apkures, krāšņu un leduskapju virsmām. Ja Jūsu ķermenis nonāk kontaktā ar iezemējumu, pastāv paaugstināts elektriskā trieciena risks.
- c) Pasargājiet elektroinstrumentus un letus un mitruma. Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstinā elektriskā trieciena risku.
- d) Neizmantojiet pieslēgšanas kabeli elektroinstrumenta pārnesšanai, uzkāšanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no spraudlīgšanas. Sargājiet pieslēgšanas kabeli no karstuma, eļļas, asām malām un kustīgām ierīces daļām. Bojāti vai sapīti kabeli paaugstina elektriskā trieciena risku.
- e) Strādājot ar elektroinstrumentu ārā, izmantojiet pagarināšanas kabelus, kas piemēroti darbiem ārā. Ja tiek izmantots kabelis, kas piemērots darbam ārā, samazinās elektriskā trieciena risks.
- f) Ja nevar novērst elektroinstrumenta lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas drošības slēdzi. Noplūdes strāvas drošības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.

- 3) Personu drošība
- a) Esiet uzmanīgi un piesardzīgi, rūpīgi un saprātīgi rīkojieties ar elektroinstrumentu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja esat noguruši vai narkotisko vielu, alkohola vai medikamentu ietekmē. Neievēribas dēļ elektroinstrumenta lietošanas gaitā iespējami nopietni savainojumi.
- b) Izmantojiet personīgus aizsardzības līdzekļus un vienmēr aizsargbrilles. Lietojot personīgus aizsardzības līdzekļus, piemēram, putekļu masku, neslidošos aizsargapavus, ķiveri vai dzirdes aizsardzības līdzekļus atkarībā no elektroinstrumenta lietošanas veida, samazinās savainojumu gūšanas risks.
- c) Nepieļaujiet nekontrolētu instrumenta palaišanu. Pārliecinieties, ka elektroinstrumenti ir izslēgti, pirms pieslēgt to strāvas avotam, avotam, ņemt to rokās vai pārņemt. Ja pārņemšanas laikā Jūsu pirksts ir uz slēdža vai ierīce tiek ieslēgtā veidā pieslēgtā strāvas avotam, pastāv negadījumu risks.
- d) Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas noņemiet visus iestatīšanas instru-

mentus un uzgriežņu atslēgas. Instruments vai atslēga, kas atrodas rotējošā ierīces daļā, var izraisīt savainojumus.

- e) Izvairieties no nenormālām ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabili stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. Tādā veidā var nodrošināt labāku kontroli pār elektroinstrumentu negaidītās situācijās.
- f) Izmantojiet piemērotus apģērbus. Nevalkājiet platus apģērbus vai rotaslietas. Turiet matus, apģērbus un cimdus attālumā no kustīgām detaļām. Platus apģērbus, rotaslietas vai garus matus var ievilkst kustīgas detaļas.
- g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārliecinās, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi. Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.
- h) Neuzticiet nepareiziem drošības noteikumiem neignorējiet drošības norādījumus arī tad, ja pēc vairākām elektroinstrumenta reizēm Jūs labi protat ar to strādāt. Nevēlīgas darbības rezultātā dažu sekunžu iespējams gūt smagus savainojumus.

- 4) Elektroinstrumentu lietošana un apkalpošana
- a) Nepārslodziet ierīci. Izmantojiet darbam tikai tam speciāli paredzētu elektroinstrumentu. Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs ir labāks un drošāks norādītajā jaudas diapazonā.
- b) Neizmantojiet elektroinstrumentu, kura kontaktdakša ir bojāta. Elektroinstrumenti, kuru nevar ieslēgt vai izslēgt, ir bīstams un tas ir jāremontē.
- c) Izvelciet kontaktdakšu no spraudlīgšanas, pirms veikt ierīces iestatījumus, piederumu nomaiņu vai nodot elektrisko ierīci uzglabāšanai. Šis drošības pasākums novērš nekontrolētu elektroinstrumenta palaišanu.
- d) Elektroinstrumentus, kas netiek lietoti, uzglabājiet bērniem nepieejamās vietās. Neļaujiet strādāt ar ierīci personām, kuras to nepazīst un nav izlasījušas instrukcijas. Elektroinstrumenti ir bīstami, ja tos lieto nepieredzējušas personas.
- e) Rūpīgi kopiet elektroinstrumentu un piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgas daļas darbojas nevainojami, daļas nav lūztas vai bojātas tā, lai tas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumentu. Pirms ierīces lietošanas nododiet bojātas detaļas. Daudzu negadījumu cēlonis ir nepienācīgi kopti elektroinstrumenti.
- f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- g) Lietojiet elektroinstrumentu, piederumus, rezerves instrumentus utt. atbilstoši instrukcijām. Ēmiet vērā darba apstākļus un izpildāmus darbus. Ja elektroinstrumenti tiek izmantoti neparedzētiem mērķiem, tas var novest pie bīstamām situācijām.
- h) Rokturim un rokturu virsmām jābūt tīrām, sausām un brīvām no eļļas un taukiem. Slidoši rokturi un rokturu virsmas neļauj droši vadīt elektroinstrumentu negaidītās situācijās.

- 5) Serviss
- a) Elektroinstrumenti nododami remontam tikai kvalificētam personālam un tikai ar oriģinālām rezerves daļām. Šādā veidā tiek nodrošināta ierīces drošība.

Drošības norādījumi vītņu griešanas mašīnām

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošība darba vietā

- Uzmanieties, lai grīda būtu tīra un brīva no vielām, kas var izraisīt slīdēšanu, piemēram, eļļas. Slidoša grīda var izraisīt negadījumu.
- Ja apstrādāmā detaļa izvīrās pāri mašīnas kontūram, atstājiet vismaz vienu metru brīvas vietas līdz detaļai un nodrošiniet pieejas iespēju ierobežojumus. Ierobežojot vai bloķējot pieeju darba zonai, tiek mazināts negadījumu risks.

Elektriskā drošība

- Elektriskajiem pieslēgumiem jābūt sausiem un tie nedrīkst atrasties uz grīdas. Nepieskarieties kontaktdakšām vai mašīnai ar mitrām rokām. Šādi drošības pasākumi mazina negadījumu risku.

Personu drošība

- Strādājot ar mašīnu, nevalkājiet cimdus un vaļus apģērbus, piedurknēm un jakām jābūt aizpogotiem. Neliecieties pāri mašīnai vai caurulei. Apģērbi var nokļūt caurulē vai mašīnā, kas var novest pie aizķeršanās.

Mašīnas drošība

- Nelietojiet mašīnu, ja tā ir bojāta. Pastāv negadījumu risks.
- Sekojiet mašīnas pienācīgās lietošanas norādījumiem. Mašīnu nedrīkst izmantot citiem mērķiem, piemēram, caurumu urbšanai vai grieztuves pagriešanai. Lietošana neparedzētiem mērķiem vai motora piedziņas izmaiņšana paaugstina smagu savainojumu risku.
- Nospirpiniet mašīnu uz darbvalda vai stenda. Garas, smagas caurules nostipriniet ar balstiem. Šādā veidā var novērst mašīnas apgāšanos.
- Strādājot ar mašīnu stāviet no tās mašīnas puses, kur atrodas slēdzis UZ PRIEKŠU/ATPAKĀ. Ja darbs ar mašīnu tiek veikts no šīs puses, tiek novērsta pārliešanās pāri mašīnai.
- Ievērojiet pietiekamu drošības distanci starp rokām un rotējošām caurulēm vai fitingiem/armatūru. Atslēdziet mašīnu, pirms veikt cauruļu vītņu tīrīšanu vai pieskrūvēt fitingus/armatūru. Ļaujiet mašīnai pilnīgi apstāties, pirms pieskarties caurulei. Šādā veidā tiek samazināts risks aizķerties ar rotējošām detaļām.

- Neizmantojiet mašīnu fittingu/armatūras pieskrūvēšanai un atskrūvēšanai; tā nav paredzēta šāda veida lietošanai. Šāda mašīnas lietošana var novest pie aizķeršanās vai kontroles zaudēšanas.
- Nenogremiet vākus. Neieslēdziet mašīnu bez vākiem. Ja rotējošās detaļas nav apsegtas, paaugstinās aizķeršanās risks.

Kājasslēdža drošība

- Nelietojiet mašīnu bez kājasslēdža vai ar bojātu kājasslēdzi. Kājasslēdzis ir drošības iekārta, kas nodrošina labāku kontroli, dodot Jums iespēju izslēgt mašīnu ārkārtas situācijās, nogremot kāju no slēdža. Piemēram, ja mašīnā nonāk drēbes, augstais griezes moments ievilkīs Jūs tālāk mašīnā. Drēbes var pietiekoši spēcīgi apvilkties apkārt rokai vai citām ķermeņa daļām, kā rezultātā var tikt saspiesti vai lūzti kauli.

Papildus drošības norādījumi vītņu griešanas mašīnām

- Aizsardzības klases I piedziņas mašīnu pieslēdziet tikai kontaktligzdai/pagarinājuma vadam ar funkcionējošu aizsardzības kontaktu. Pastāv elektriska trieciena risks.
- Regulāri pārbaudiet, vai mašīnas pieslēguma un pagarinājuma vadi nav bojāti. Ja pieslēgšanas vai pagarinājuma vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS servisa centrs.
- Mašīnu darbina ar drošības kontaktslēdzi ar avārijas funkciju impulsu režīmā. Ja no darba vietas nevar redzēt visu rotējošās sagataves bīstamo zonu, paredziet speciālus drošības aprikojumus, piemēram, apžogojumus. Pastāv savainojumu gūšanas risks.
- Lietojiet mašīnu tikai paredzētajam mērķim, kas aprakstīts 1. punktā Tehniskie dati. Mašīnas darbības laikā aizliegta veikt tādu darbus kā montāža un demontāža, vītņu griešana ar roku vītņgriežējiem, darbi ar roku cauruļu griežējiem, kā arī turēt sagataves ar rokām, neizmantojot materiāla balstus. Pastāv savainojumu gūšanas risks.
- Ja pastāv sagataves nolūšanas vai apgāšanās risks (atkarībā no materiāla garuma šķērssgriezumā), vai mašīna nav pietiekoši stabila (piemēram, izmantojot 4"-automātiskos griešanas galviņas), jāizmanto augstumā regulējamie materiāla paliktņi REMS Herkules 3B (piederumi, preces Nr. 120120). Izmantojiet vajadzīgo paliktņu skaitu. Ja šis noteikums netiek ievērots, pastāv traumu gūšanas risks.
- Nekādā gadījumā neiejaucieties rotējošās iespīlēšanas vai vadības patronas darbībā. Pastāv savainojumu gūšanas risks.
- Iespīlējiet īsus cauruļu elementus tikai ar REMS iemavu spriegotājierīci vai REMS Nippelfix. Iespējami mašīnas un/vai instrumentu bojājumi.
- REMS vītņu griešanas vielas (REMS Spezial, REMS Sanitol) ir nekaitīgas apkārtējai videi, taču to sastāvā ir bīstama deggāze (butāns) Aerosola pudeles atrodas zem spiediena, neatveriet tās. Sargājiet no tiešiem saules stariem un temperatūrām virs 50°C. Aerosola pudeles var sprāgt, traumu gūšanas risks.
- Nepieļaujiet intensīvu ādas kontaktu ar dzesēšanas smērvielām. Vītņu griešanas vielām piemīt attaukošas īpašības. Jāizmanto taukaini ādas aizsardzības līdzekļi.

- Ar mašīnu drīkst strādāt tikai instruētas personas. Jaunieši drīkst lietot mašīnu tikai gadījumā, ja viņi ir sasnieguši 16 gadu vecumu un ierīces lietošana ir nepieciešama viņu apmācībai. Jebkurā gadījumā lietošana drīkst notikt tikai speciālista uzraudzībā.
- Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot mašīnu, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas. Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.
- Regulāri pārbaudiet, vai elektriskās ierīces pieslēgšanas un pagarināšanas vadi nav bojāti. Ja pieslēgšanas vai pagarinājuma vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS servisa centrs.
- Lietojiet tikai sertificētus un atbilstoši apzīmētus pagarinājuma vadus ar pietiekošu šķērssgriezumā. Lietojiet pagarinājuma vadus ar šķērssgriezumā min. 2,5 mm².

IEVĒRĪBAI

- Vītņu griešanas vielas nedrīkst koncentrētā veidā nonākt kanalizācijā, gruntsūdeņos vai augsnē. Neizlietojiet vītņu griešanas vielu nododiet utilizācijai specializētā atkritumu vākšanas un pārstrādes uzņēmumā. Atkritumu kods minerāleļļu saturošām vītņu griešanas vielām (REMS Spezial) 54401, sintētiskām vielām (REMS Sanitol) 54109. Ievērojiet nacionālās likumdošanas prasības.

Simbolu izskaidrojums



1. Tehniskie dati

Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim



	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
REMS Herkules 3B REMS Herkules Y	120120 120130	120120 120130	120120 120130	120120 120130
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119
1.3. Darba diapazons	16	16	16	16
	165 mm, mit	150 mm, mit	150 mm, mit	150 mm, ar
1.4. Darba vārpstas apgriezienu skaits	53 min ⁻¹ 53 min ⁻¹ 23 min ⁻¹ 23 min ⁻¹	-1 -1 -1 -1	-1 vai Magnum 10 min ⁻¹ .	
1.5. Elektriskie dati				
1.6. Izmēri (G × P × A)	730 × 435 × 280 mm 730 × 435 × 280 mm 870 × 580 × 495 mm 825 × 580 × 495 mm 915 × 580 × 495 mm 870 × 580 × 495 mm 915 × 580 × 495 mm 870 × 580 × 495 mm			
1.7. Svars kg	31 43 43	12 12 12	7 7 7	
	75 87 87	12 12 12	16 16 16	22 22 22

2. Pieņemšana ekspluatācijā



UZMANĪBU

IEVĒRĪBA!

Nekādā gadījumā nelietojiet mašīnu bez vītņu griešanas vielas

2.1. Tornado 2000, 2010, 2020 uzstādīšana (1.– 3. attēls)

2.2. Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T uzstādīšana (7. + 8. attēls)

IEVĒRĪBA!

Nekādā gadījumā nelietojiet mašīnu bez vītņu griešanas vielas

IEVĒRĪBA!

Nekādā gadījumā nelietojiet mašīnu bez vītņu griešanas vielas

Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T uzstādīšana (8. attēls)

Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T uzstādīšana (8. attēls)

IEVĒRĪBA!

Nekādā gadījumā nelietojiet mašīnu bez vītņu griešanas vielas

2.3. Elektriskais pieslēgums



BRĪDINĀJUMS

Ievērojiet tīkla spriegumu!

Aizsardzības klases I vītņu griešanas mašīnu pieslēdziet tikai kontakt-
ligzdai/pagarinājuma vadam ar funkcionējošu aizsardzības kontaktu.

2.4. Vītņu griešanas viela

IEVĒRĪBAI

REMS Spezial

3.2. Iespīlēšanas patrona

REMS Sanitol

3.1.2. Iespīlēšanas patrona Tornado (19)

IEVĒRĪBAI

Visas vītņu griešanas vielas lietot tikai neizšķīdinātā veidā!

3.2.2. Ātrās iespīlēšanas patrona (1), vadības patrona (2) Magnum

2.5. Materiāla balsts

⚠ UZMANĪBU

2.6. REMS 4"automātiskā griešanas galviņa

lietošanas instrukciju.

3.3. Darba norise

2.7. Apakšstatne, pārvietojama un saliekama (piederumi)

⚠ UZMANĪBU

IEVĒRĪBAI

3.3.1. Tornado

⚠ UZMANĪBU

Nekādā gadījumā neiejaucieties rotējošās iespīlēšanas vai vadības patronas
darbībā. Pastāv savainojumu gūšanas risks.

3. Darbs



3.1. Instrumenti

Vītņu ķemmju nomainīgai

3.3.2. Magnum

3.5. Kreiso vītņu griešana

(3) Šeit nav.
Magnum 2010 / 3010 / 4010 un 2020 / 3020 / 4020 nogriešanai un atskarpes

4. Uzturēšana labā stāvoklī

4.1. Tehniskā apkope



BRĪDINĀJUMS

Pirms uzturēšanas vai remonta darbu veikšanas atslēdziet tīkla kontakt-dakšu!

vielas.

3.4. Iemavu un dubulto iemavu griešana

4.2. Pārbaude/remonts



BRĪDINĀJUMS

Pirms uzturēšanas vai remonta darbu veikšanas atslēdziet tīkla kontakt-dakšu!

5. Rīcības traucējumu gadījumā

5.1. Traucējums:

Cēlonis:

Novēršana:

apkalpošanas serviss.

remonta veikšanai.

5.2. Traucējums:

Cēlonis:

Novēršana:

Slikts spraudsavienojumu kontakts.

kontaktligzdas.

apkalpošanas serviss.

remonta veikšanai.

5.3. Traucējums:

Cēlonis:

Novēršana:

5.4. Traucējums:

Cēlonis:

Novēršana:

5.5. Traucējums:		
Cēlonis:		Novēršana:
	diametram.	
5.6. Traucējums:		
Cēlonis:		Novēršana:
5.7. Traucējums:		
Cēlonis:		Novēršana:
	Ietveres nolietotas.	

6. Utilizācija

7. Ražotāja garantija

-
-
-
-
-
-

8. Detaļu saraksti

www.rems.de

Originaalkasutusjuhendi tõlge

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1	Liblikkruvi	13	Kuulnupp/käepideme orv
2	Tööriistahoidja	14	Lõiketerahoidja
3	Eesmine juhtdetail	15	Torulõikaja
4	Tagumine juhtdetail	16	Toru siseserva krassieemaldaja
5	Presskang	17	Tila
6	Pitskruvi	18	Paremale ja vasakule viidav lüliti
7	Käepide	19	Pingutuspadrun
8	Lõikepea	21	Jalgüliti
9	Keerme pikkuse määraja	22	Avariinupp
10	Sulgemis- ja avamiskang	23	Kaitselüliti
11	Pitskang	24	Juhtpolt
12	Seadistusseib		

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1	Kiirpingutuspadrun (löökpadrin)	14	Sulgemis- ja avamiskang
2	Juhtpadrun	15	Pitskang
3	Lüliti vasak-parem	16	Seadistusseib
4	Jalgüliti	17	Lõiketerahoidja
5	Avariilüliti	18	Torulõikaja
6	Kaitselüliti	19	Toru siseserva krassieemaldaja
7	Tööriistahoidja	20	Ölivann
8	Presskang	21	Laastuvann
9	Käepide	22	Pingutusrõngas
10	Pitskruvi liblikkruviga	23	Lõiketerahoidja
11	Liblikkruvi	24	Lõiketera
12	Lõikepea	25	Sulgur-kork
13	Keerme pikkuse määraja		

Üldised ohutusnõuded elektritööriistadele

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjassepuutuvate joonistega. Järgmiste juhiste eiramise tagajärjel võivad tekkida elektrilööki, puhkeda tulekahju ja/või tekkida rasked kehavigastused.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja juhendid alles, et neid ka hiljem lugeda.

Ohutusjuhistes kasutatav termin „elektritööriist“ käib ainult võrku ühendatud (toitekaabliga) elektritööriistade kohta.

1) Töökoha ohutus

- Hoidke töökoht puhas ja hästi valgustatud. Koristamata ja mittevalgustatud tööpiirkonnad soodustavad õnnetusjuhtude teket.
- Ärge kasutage elektritööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on süttivaid vedelikke, gaase või tolme. Elektritööriistad tekitavad sädeid, mis võivad süüdata tolmu või auru.
- Hoidke elektritööriista kasutamise ajal lapsed ja teised isikud töökohast eemal. Tähelepanu hajumisel võite kaotada kontrolli tööriista üle.

2) Elektriohutus

- Elektritööriista pistik peab sobima pistikupesasse. Pistikut ei tohi mingil viisil muuta. Ärge kasutage kaitsemaandatud elektritööriistade puhul adapterpistikuid. Modifitseerimata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- Vältige kehakontakti maandatud pindadega nt torude, radiaatorite, elektripliitide ja külmikute puhul. Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- Ärge jätke elektritööriista vihma ega niiskuse kätte. Kui elektritööriista satub vett, on elektrilöögi tekkimise oht suurem.
- Ärge kasutage väärtalt toitejuhet, tarvitage seda elektritööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade või seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või puntras toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- Kui töötate elektritööriistaga väljas, kasutage ainult välistingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhet. Välistingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhe vähendab elektrilöögi tekkimise ohtu.
- Kui elektritööriista kasutamist niisketes tingimustes ei ole võimalik vältida, kasutage rikkevoolukaitselüliti. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi tekkimise ohtu.

3) Inimeste turvalisus

- Olge tähelepanelik, jälgige elektritööriistaga töötades oma käitumist ja tegutsege mõistlikult. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud, uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus elektritööriista kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isikukaitsevahendid, näiteks tolumask, libisemiskindlad turvajalatsid, kaitsekiiver või kuulmiskaitsevahendid, mille valik sõltub elektritööriista tüübist ja kasutusala, vähendavad vigastuste tekkimise ohtu.
- Vältige etteavatsematut kasutuselevõtmist. Veenduge, et elektritööriist on välja lülitatud, enne kui ühendate selle vooluvõrku ja/või akuga, võtate kätte või kannate seda. Kui hoiate elektritööriista kandes sõrme lülilil või ühendate seadme sisselülitatult vooluvõrku, võib see kaasa tuua õnnetusi.
- Enne tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- või mutrivõti. Tööriista pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

- Vältige ebatavalist kehahoiakut. Seiske kindlalt ja hoidke tasakaalu. Nii saate tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke lotendavaid riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda tööriista liikuvate osade vahele.
- Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdavaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud. Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.
- Ärge muutuge liiga julgeks ega eirake elektritööriistade ohutusreegleid ka siis, kui olete mitmekordse kasutamise järel elektritööriistaga tuttav. Tähelepanematu käitumine võib sekundi murdosa jooksul põhjustada raskeid vigastusi.

4) Elektritööriista kasutamine ja hooldus

- Ärge koormake tööriista üle. Kasutage elektritööriista, mis on ette nähtud selle töö tegemiseks. Sobiva elektritööriistaga töötate ettenähtud võimsusvahemikus paremini ja turvalisemalt.
- Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on rikkis. Elektritööriist, mida ei saa enam sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb lasta ära parandada.
- Enne tööriista juures seadete tegemist, tarvikute vahetamist või tööriista käest ära panemist tõmmake pistik pistikupesast välja. See ettevaatusabinõu hoiab ära elektritööriista etteavatsematu käivitumise.
- Hoidke elektritööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske tööriista kasutada isikutel, kes seda ei tunne ja ei ole siintoodud juhendeid lugenud. Inimese käes, kellel puuduvad kogemused ja vilumused, on elektritööriistad ohtlikud.
- Hooldage elektritööriistu ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas tööriista liikuvad osad töötavad korralikult, ei kiildu kinni, kas mõned osad ei ole katki või sel määral kahjustunud, et need võiksid mõjutada elektritööriista funktsiooni. Laske kahjustunud osad enne tööriista kasutamist. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektritööriistad.
- Hoidke lõiketööriistad terava ja puhtana. Hästi hooldatud lõiketööriistad, mille lõikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.
- Kasutage elektritööriistu, tarvikuid, tööriistu jne kooskõlas käesolevate juhistega. Arvestage töötingimuste ja töö iseloomuga. Elektritööriistade kasutamine muul otstarbel peale ettenähtute võib tuua kaasa ohtlikke olukordi.
- Hoidke käepidemed ja pidepinnad kuivad ning õlist ja määrdest puhtad. Libedate käepidemete ja pidepindadega ei saa elektritööriista turvaliselt käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrollida.

5) Teenindus

- Laske elektritööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistil ja ainult originaalvaruosadega. Nii säilib tööriista turvalisus.

Ohutusnõuded keermestusmasinatele

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjassepuutuvate joonistega. Järgmiste juhiste eiramise tagajärjel võivad tekkida elektrilööki, puhkeda tulekahju ja/või tekkida rasked kehavigastused.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja juhendid alles, et neid ka hiljem lugeda.

Töökoha turvalisus

- Hoidke põrandad kuivad ja libedatest ainetest (nt õli) puhtad. Libedad põrandad soodustavad õnnetuste teket.
- Piirake ligipääsu või hoolitsege vähemalt ühe meetri suuruse vaba piirkonna tõkestamise eest töödeldava materjali juures, kui see ulatub masinast välja. Ligipääsu piiramine või tööpiirkonna tõkestamine vähendab vahelejäämise ohtu.

Elektriohutus

- Hoidke kõik elektriühendused kuivad ja põrandast kõrgemal. Ärge puudutage pistikuid ega masinat märgade kätega. Need ettevaatusabinõud vähendavad elektrilöögi ohtu.

Isikute ohutus

- Ärge kandke masina käsitlemisel kindaid või avaraid rõivaid, varruka- ja jakinööbid olgu kinni. Ärge pange kätt masina või toru kohale. Rõivad võivad sattuda toru või masina vahele ja sinna kinni jääda.

Masina turvalisus

- Ärge kasutage masinat, kui see on kahjustatud. Õnnetuseoht.
- Masina kasutamiseks ettenähtud korras järgige juhiseid. Masinat ei tohi kasutada muul otstarbel, näiteks aukude puurimiseks või keermete lõikamiseks. Teistsugune kasutamine või muudatused mootoriajami juures muul otstarbel kasutamiseks võivad suurendada raskete vigastuste tekkimise ohtu.
- Kinnitage masin enne tööpingi või aluse külge. Toestage pikki, raskeid torusid torutugedega. See takistab masina ümberkukkumist.
- Seiske masina käsitlemise ajal sellel küljel, kus asub EDASI/TAGASI lüliti. Masina käsitlemine sellel küljel välistab vajaduse kää hoidmiseks masina kohal.
- Hoidke käed pöörlevatest torudest või toruliitmikest/armatuuridest eemal. Lülitage masin enne torukeermete puhastamist või toruliitmike/armatuuride külgekeeramist välja. Enne toru puudutamist laske masinal täielikult seiskuda. Nii on väiksem oht jääda pöörlevate osade vahele.
- Ärge kasutage masinat toruliitmike/armatuuride paigaldamiseks või maha võtmiseks; masin ei ole selleks ette nähtud. See võib põhjustada kinnijäämist, vahelejäämist ja kontrolli kaotamist masina üle.
- Jätke katted oma kohale. Ärge töötage ilma kateteta masinaga. Katmata liikuvate osade puhul on vahelejäämise oht suurem.

Jalglüliti tagab ohutuse

- Ärge kasutage masinat ilma jalglülilita või kui jalglüliti on katki. *Jalglüliti on turvaseade, mis tagab parema kontrolli hädalukordades, seadme väljalülitamiseks tuleb jalglüliti pealt ära võtta. Näide: riided jäävad masinaosade vahele, suur pöörlemoment tõmbab teid pidevalt masina suunas. Riided tõmbuvad tugevalt ümber käsivarre või muu kehaosa, vigastuse tagajärjel võib tekkida muljumine või luumurd.*

Täiendavad ohutusjuhised keermestusmasinatele

- Ühendage I kaitseklassi masin ainult töökorras kaitsekontaktiga pistikupesal/pikendusjuhtmega. *Elektriõõgi oht.*
- Kontrollige regulaarselt masina toitejuhtme ja pikendusjuhtmete korrasolekut. *Kahjustuste korral laske need pideval spetsialistil või volitatud lepingulises REMSi hooldustöökojas välja vahetada.*
- Masinat käitatakse avarii-väljalülitusega turva-jalglülitiga isetagastuva lülitamise teel. Kui te pöörleva töödeldava detaili ümber olevat ohuala kasutaja töökohast ei näe, rakendage ohutusmeetmeid, nt ümbritsege ohuala piiretega. *Vigastusoht.*
- Kasutage masinat üksnes nõuetekohaselt, nagu on kirjeldatud punktis 1. Tehniliste andmete kirjeldamine. *Masina töötamise ajal on keelatud teha järgmisi töid: pealepanek, paigaldamine ja mahavõtmine, käsiklupiga keermete lõikamine, töödeldava detaili käega hoidmine materjalitugede kasutamise asemel. Vigastusoht.*
- Kui ilmneb töödeldava detaili kalduvumise ja ümbermineku oht (sõltuvalt materjali pikkusest ja läbilõikest ning pöörlemiskiirusest) või juhul kui masin ei ole piisavalt stabiilses asendis (nt 4"-automaatsete lõikepeade kasutamisel), kasutage vajalikus koguses seatava kõrgusega materjalitugesid REMS Herkules 3B (lisatarvik, art. nr 120120). *Järgimata jätmisel ähvardab vigastusoht.*
- Ärge kunagi haarake pöörlevast kinnitus- või juhtpadrunist. *Vigastusoht.*
- Kinnitage lühikesi toruosi ainult REMSi niplipingutaja või REMSi niplifiksaatoriga. *Masin ja/või tööriistad võivad kahjustada saada.*
- Aerosoolpudelites keermelõikevahendid (REMS Spezial, REMS Sanitol) on keskkonnasõbralikud, kuid sisaldavad tuleohtlikku propellanti (butaan). Aerosoolpudelid on rõhu all, ärge neid jõuga avage. Kaitske neid päikese-kiirguse ja soojenemise eest temperatuurini üle 50 °C. *Aerosoolpudelid võivad lõhkeda – vigastusoht.*
- Vältige naha otsest kokkupuutumist jahutusmäätetega. See kuivatab nahka. *Kasutada rasvast nahakreemi.*
- Andke masin üksnes selle kasutamiseks väljaõpetatud inimeste kätte. *Noorukid tohivad masinaga töötada vaid juhul, kui nad on üle 16 aasta vanad, töö on vajalik nende väljaõppeks ja nad on spetsialisti järelevalve all.*
- Masin ei ole ette nähtud kasutamiseks laste ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega inimeste poolt, või selliste isikute poolt, kellel

- puuduvad piisavad kogemused ja teadmised selle masina kasutamiseks, välja arvatud nende eest vastutava isiku järelevalve all või juhendamisel. Vastasel juhul tekib väärkasutamise ja vigastuste oht.
- Kontrollige regulaarselt elektrilise seadme toitejuhtme ja pikendusjuhtmete korrasolekut. *Kahjustuste korral laske need pideval spetsialistil või volitatud lepingulises REMSi hooldustöökojas välja vahetada.*
 - Kasutage ainult lubatud ja vastavalt tähistatud, piisava suurusega ristlõikega pikendusjuhtmeid. *Kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mille minimaalne ristlõige on 2,5 mm².*

TEATIS

- Ärge laske kontsentreeritud keermelõikevahenditel jõuda kanalisatsiooni, veekogudesse ega maapinda. *Kasutamata keermelõikevahend tuleb lasta ära viia volitatud jäätmekäitlusettevõttel. Jäätmekood mineraalõli sisaldavatele keermelõikevahenditele (REMS Spezial) on 54401 ning sünteetilistele (REMS Sanitol) 54109. Pidage kinni riiklikest eeskirjadest.*

Sümbolite tähendused

⚠ HOIATUS

Keskmise riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid (pöördumatud) vigastusi.

⚠ ETTEVAATUST

Madala riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada mõõduka raskusega (pöörduvad) vigastusi.

TEATIS

Varakahju, ei ole ohutusnõue! Vigastamise oht välistatud.



Loe enne kasutamist kasutusjuhendit



Kanna silmakaitsevahendit



Kanna kuulmiskaitsevahendit



Elektritööriist vastab I kaitseklassi nõuetele



Elektritööriist vastab II kaitseklassi nõuetele



Keskkonnasõbralik jäätmete kõrvaldamine



CE vastavusdeklaratsioon

1. Tehnilised andmed

Nõuetekohane kasutamine

⚠ HOIATUS

REMS keermestusmasinaid Tornado ja Magnum kasutada ettenähtud viisil keermelõikamiseks, lõikamiseks, lõikeservadelt kraatide eemaldamiseks, niplite lõikamiseks ja soonestamiseks. Mis tahes muul otstarbel kasutamine ei ole nõuetekohane ega seega ka lubatud.

1.1. Tarnekomplekt

REMS Tornado:	Keermestusmasin, tööriistakomplekt ^{1/16} materjalitugi, õlivann, lõikejääkide sahtel, kasutusjuhend.
	kasutusjuhend.

Keermestusmasin vajadusel koos täiendava tööriistakomplektiga ^{1/16}

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.2. Artikli numbrid				
Alusraam	344105	344105	344105	344105
Rattakomplekt koos materjalialusega	344120	344120	344120	344120
Alusraam, liigutatav ja pööratav	344150	344150		
Alusraam, liigutatav, koos materjalialusega	344100	344100	344100	344100
Lõiketerad	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi
Universaalne automaatne lõikepea ^{1/16}				
Universaalne automaatne				
Universaalne automaatne				
Tööriistakomplekt ^{1/16}				
Keermelõikevahendid	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi
Niplihoidik	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi	vaadake REMSi kataloogi

	Tornado 2000	Magnum 2000	Magnum 3000	Magnum 4000
	Tornado 2010	Magnum 2010	Magnum 3010	Magnum 4010
	Tornado 2020	Magnum 2020	Magnum 3020	Magnum 4020
REMS Herkules 3B	120120	120120	120120	120120
REMS Herkules Y	120130	120130	120130	120130
REMSi rull-valtsimiseseade	347000	347000	347000	347000
Lõhestatud koonuspuks	343001	343001	343001	343001
Ümberlülitusventiil		342080	342080	342080
REMS CleanM	140119	140119	140119	140119

1.3. Töövaldkond

1.3.1. Keerme läbimõõt

Torud (ka plastümbrisega)	$(\frac{1}{16})$	16	16	16
---------------------------	------------------	----	----	----

1.3.2. Keermete tüübid

Torukeere kooniline, parempoolne	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT), NPT
Torukeere silindriline, parempoolne	G (EN ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM
Terasest elektripaigaldustorude keere	Pg (DIN 40430), IEC
Poldikeere	M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW

1.3.3. Keermepikkus

Torukeere, kooniline	normpikkus	normpikkus	normpikkus	normpikkus
Torukeere, silindriline	165 mm, koos	150 mm, koos	150 mm, koos	150 mm, koos
Poldikeere	järelingutamine	järelingutamine	järelingutamine	järelingutamine
	piiritlemata	piiritlemata	piiritlemata	piiritlemata

1.3.6. Nippel- ja topeltnippel koos

REMSi niplipingutajaga

kõigile Tornado ja Magnumi mudelitele

1.4. Tööspindli pöörlemiskiirused

Tornado 2000	53 min ⁻¹
Magnum 2000	53 min ⁻¹
Magnum 3000	23 min ⁻¹
Magnum 4000	23 min ⁻¹
automaatne, astmeteta pöörlemiskiiruse regulatsioon	

-1
-1
-1
-1

ka täiskoormusel. Suure koormuse ja halva elektrivarustuse korral sobivad suuremate keermete lõikamiseks Tornado 26 min⁻¹ või Magnum 10 min⁻¹.

1.5. Elektrilised andmed

Kaitse (võrk) 16 A (B). Vaheajaline talitus S3 25% AB 2,5/7,5 min. kaitseklass II.

Kaitse (võrk) 30 A (B). Vaheajaline talitus S3 25% AB 2,5/7,5 min. kaitseklass II.

Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010
230 V ~; 50 Hz; sisendvõimsus 2100 W, väljundvõimsus 1400 W; 10 A;
Kaitse (võrk) 10 A (B). Vaheajaline talitus S3 70% AB 7/3 min. Kaitseklass I.

Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020
400 V; 3~; 50 Hz; sisendvõimsus 2000 W, väljundvõimsus 1500 W; 5 A;
Kaitse (võrk) 10 A (B). Vaheajaline talitus S3 70% AB 7/3 min. Kaitseklass I.

1.6. Mõõtmised (P × L × K)

Tornado 2000	730 × 435 × 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 × 435 × 280 mm
Magnum 2000	870 × 580 × 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 × 580 × 495 mm
Magnum 3000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 × 580 × 495 mm
Magnum 4000	915 × 580 × 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 × 580 × 495 mm

1.7. Kaal (kg)

	Masin	Tööriistakomplekt	Standardne lisatarvik	
Tornado 2000	31	12	7	
Tornado 2010	43	12	7	
Tornado 2020	43	12	7	
	Masin	Tööriistakomplekt	Alusraam, liigutatav	Alusraam, liigutatav ja pööratav
Magnum 2000	75	12	16	22
Magnum 2010	87	12	16	22
Magnum 2020	87	12	16	22
	Masin	Tööriistakomplekt	Tööriistakomplekt	
Magnum 3000	79	12	23	16
Magnum 3010	108	12	23	16
Magnum 3020	108	12	23	16

	Masin	Tööriistakomplekt	Tööriistakomplekt	Alusraam, liigutatav
Magnum 4000	81	12	25	16
Magnum 4010	108	12	25	16
Magnum 4020	108	12	25	16

1.8. Müraandmed

Emissiooniväärtus töökohal	
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	L _{pA} + L _{WA} 83 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	L _{pA} + L _{WA} 75 dB (A) K = 3 dB
Tornado 2020	L _{pA} + L _{WA} 72 dB (A) K = 3 dB
Magnum 2020 / 3020 / 4020	L _{pA} + L _{WA} 74 dB (A) K = 3 dB

1.9. Vibratsioonid (kõik tüübid)

Kiirenduse mõõdetud tegelik väärtus	2,5 m/s ² K = 1,5 m/s ²
-------------------------------------	---

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

⚠ ETTEVAATUST

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

2. Kasutuselevõtmine

⚠ ETTEVAATUST

Esemeid kaaluga üle 35 kg peaksid kandma vähemalt 2 inimest. Tööriistakomplekti kande eraldi. Masina transportimisel ja hoidmisel pidage silmas, et masinal on nii alusraamiga kui ka selleta raskusest kõrgel, st see on ebastabiilne.

2.1. Tornado 2000, 2010, 2020 paigaldamine (jn 1 – 3)

Keerake lahti liblikkruvi (1). Võtke maha tööriistakandur (2). Asetage masin vertikaalselt mõlema juhtdetaili (3 + 4) otsa ja pistke 3 torujalga ülekande korpusesse, kuni käib klõpsatus (jn 1). Võtke masina korpusest (mitte torujalgadest) kinni ja pange masin torujalgadele seisma (jn 2). Kinnitage tarnekomplektis sisalduv reguleeritava kõrgusega materjalitugi mootori küljele ülekande korpuse alla. Masina saab ka asetada tööpingile ja sellele kinni kruvida. Selleks paiknevad masina allküljel 3 keermesava. Tehke kasutusjuhendis sisalduvate šabloonide abil tööpink 3 ava (puuri läbimõõt 12 mm). Masina saab siis altpoolt 3 kruviga M 10 külge keerata. Tarnekomplektis sisalduvat reguleeritavat kõrgusega materjalituge kasutada ei saa. Kasutage materjalituge REMS Herkules 3B või REMS Herkules WB (lisatarvik). Nihutage tööriistahoidik juhtdetailidele. Lükake presskang (5) tagant läbi ava tööriistakandurini ja nihutage lukustusrõngas (6) tagumisele juhtdetailile nii, et liblikkruvi jääks tahapoole ja rõngaskanal jääks vabaks. Pange käepide (7) presskangi peale. Riputage õlivann ülekande korpuse põhjal olevate kruvide külge ja nihutage külgmiselt paremale vahesse. Riputage õlivann tagumise juhtdetaili (4) rõngaskanali külge. Nihutage lukustusrõngas (6) õlivanni

õlivanni ja lükake teine voolikuots tööriistakanduri tagaküljel oleva nipli otsa. Valage sisse 2 liitrit keermelõikevahendit. Asetage lõikejääkide sahtel tagant sisse.

TEATIS

Ärge kunagi kasutage masinat ilma keermelõikevahendita.

Asetage lõikepea (8) juhtpolt tööriistakanduri avasse ja lükake lõikepea aksiaal-survega juhtpoldile kõigutades paigale.

Transportimise lihtsustamiseks riputage jalglüliti ülekande korpuse tagaküljel oleva kruvi otsa (jn 3).

Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T paigaldamine (jn 8)

Võtke mõlemad U-siinid masinalt maha. Kinnitage masin õlivannile. Nihutage tööriistahoidik juhtdetailidele. Lükake presskang (8) tagant läbi ava tööriistakandurini ja nihutage lukustusrõngas (10) tagumisele juhtdetailile nii, et liblikkruvi

ava sisse ja ühendage jahutusmäärde pumbaga. Lükake teine voolikuots tööriistakanduri tagaküljel olevale niplile. Pange käepide (9) presskangi peale. Kinnitage masin tööpingile või alusraamile (lisatarvik) 3 tarnekomplektis sisalduva kruvi abil. Masina transportimiseks saab masinat eest tõsta juhikutest ja tagant kinnitus- ja juhtpadrunisse asetatud torust. Transportimiseks alusraamil lükatakse alusraami

Kui masinat transportima ei pea, võib mõlemad alusraami rattad ära võtta. Valage sisse 5 liitrit keermelõikevahendit. Sisestage lõikejääkide sahtel.

TEATIS

Ärge kunagi kasutage masinat ilma keermelõikevahendita.

Asetage lõikepea (12) juhtpolt tööriistakanduri avasse ja lükake lõikepea aksiaal-survega juhtpoldile kõigutades paigale.

2.2. Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T paigaldamine (jn 7 + 8)

Kinnitage konsool õlivannile. Kinnitage masin ja reguleeritava kõrgusega materjalitoe hoidik konsoolile. Nihutage tööriistahoidik juhtdetailidele. Lükake presskang (5) tagant läbi ava tööriistakandurini ja nihutage lukustusrõngas (6) tagumisele juhtdetailile nii, et liblikkruvi jääks tahapoole ja rõngaskanal jääks vabaks. Pistke

teine voolikuots tööriistakanduri tagaküljel olevale niplile. Pange käepide (7)

presskangi peale. Kinnitage masin tööpingile või alusraamile (lisatarvik) 3 tarnekomplektis sisalduva kruvi abil. Masina transportimiseks saab masinat eest tõsta juhikutest ja tagant mootorist või materjalitoe hoidikust. Transportimiseks alusraamil

tatakse liblikkruidedega. Kui masinat transportima ei pea, võib mõlemad alusraami rattad ära võtta.

Valage sisse 5 liitrit keermelõikevahendit. Sisestage lõikejääkide sahtel.

TEATIS

Ärge kunagi kasutage masinat ilma keermelõikevahendita.

Asetage lõikepea (8) juhtpolt tööriistakanduri avasse ja lükake lõikepea aksiaal-survega juhtpoldile kõigutades paigale.

Magnum 2000 L-T, 2010 L-T, 2020 L-T, 3000 L-T, 3010 L-T, 3020 L-T, 4000 L-T, 4010 L-T, 4020 L-T paigaldamine (jn 8)

Kinnitage masin tööpingile või alusraamile (lisatarvik) 4 tarnekomplektis sisalduva kruvi abil. Masina transportimiseks saab masinat eest tõsta juhikutest ja tagant kinnitus- ja juhtpadrunisse asetatud torust. Nihutage tööriistahoidik juhtdetailidele. Lükake presskang (8) tagant läbi ava tööriistakandurini ja nihutage lukustusrõngas (10) tagumisele juhtdetailile nii, et liblikkruvi jääks tahapoole ja rõngaskanal jääks vabaks. Pange käepide (9) presskangi peale. Riputage õlivann ülekande korpusele olevate kruvide külge ja nihutage külgmiselt paremale vahesse. Riputage õlivann tagumise juhtdetaili rõngaskanali külge. Nihutage lukustusrõngas (10) õlivanni

õlivanni ja lükake teine voolikuots tööriistakanduri tagaküljel oleva nipli otsa. Valage sisse 2 liitrit keermelõikevahendit. Asetage lõikejääkide sahtel tagant sisse.

TEATIS

Ärge kunagi kasutage masinat ilma keermelõikevahendita.

Asetage lõikepea (12) juhtpolt tööriistakanduri avasse ja lükake lõikepea aksiaal-survega juhtpoldile kõigutades paigale.

2.3. Elektriühendus

⚠ HOIATUS

Kontrollige võrgupinge! Enne keermestusmasina ühendamist tuleb kontrollida, kas andmesilidil näidatud pinge vastab võrgupingele. **Ühendage I kaitseklassi keermestusmasin ainult töökorras kaitsekontaktiga pistikupesapikendusjuhtmega.** Elektrilöögi oht. Ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, sise- ja välisruumides või teiste sarnaste paigaldusviiside puhul kasutage keermestusmasinat elektrivõrgus üksnes koos rikkevoolu kaitselülitiga, mis katkestab voolutoite kohe, kui lekkevool maapinda ületab 30 mA / 200 ms.

Keermestusmasin lülitatakse sisse ja välja jalglülitist (21, Tornado / 4, Magnum). Lülit (18, Tornado / 3, Magnum) on pöörlemissuuna või kiiruse eelvalimiseks. Masinat saab sisse lülitada ainult siis, kui avariilüliti (22, Tornado / 5, Magnum) on lahti ja kaitselülit (23, Tornado / 6, Magnum) jalglülitil on alla vajutatud. Kui masin ühendatakse otse vooluvõrku (ilma pistikupesata), peab paigaldama 16 A võimsuslüliti.

2.4. Keermelõikevahendid

tulemuse ja lõiketerade pika tööea, samuti säästate sellega oluliselt masinat.

TEATIS

Keermelõikevahend **REMS Spezial** on kõrglepeeritud ning sobib igat liiki toru- ja poldikeermetele. See on veega mahapestav (ekspertide poolt kontrollitud). Mineraalõli baasil valmistatud keermelõikevahendite kasutamine joogiveetorus- tikes on keelatud mitmes riigis, sh Saksamaal, Austrias ja Šveitsis. Sel juhul kasutage mineraalõlivaba REMS Sanitolit. Pidage kinni riiklikest eeskirjadest.

Keermelõikevahend **REMS Sanitol** on mineraalõlivaba, sünteetiline, täielikult vees lahustuv ja samade määrimisomadustega nagu mineraalõli. Seda saab kasutada kõigil toru- ja poldikeemetel. Seda tuleb Saksamaal, Austrias ja Šveitsis kasutada joogiveetorus- tikes ning see vastab eeskirjadele (DVGW kontrollnr

DW-0201AS2032; ÖVGW kontrollnr W 1.303; SVGW kontr nr 7808-649). Pidage kinni riiklikest eeskirjadest.

TEATIS

Kasutage kõiki keermelõikevahendeid ainult lahjendamata kujul!

2.5. Materjalitugi**⚠ ETTEVAATUST**

2-meetrised ja pikemad torud ja latid tuleb toetada vähemalt ühe reguleeritava kõrgusega materjalitoeaga REMS Herkules 3B. See on varustatud teraskuulidega, mis võimaldab torusid ja latte vabalt liigutada igas suunas ilma, et need ümber kukuksid.

2.6. REMS 4" automaatpea

hendit.

2.7. Alusraam, liigutatav ja pööratav (lisatarvik)**⚠ ETTEVAATUST**

et torude otste seest oleks kraadid eemaldatud. Lükake toruosad alati lõpuni välja.

Toruosa (keermega või ilma) pingutamiseks REMSi niplipingutaja abil toestatakse niplipingutaja pea, keerates spindlit tööriista abil (nt kruvikeeraja). Seda tohib teha vaid juhul, kui toruosa on paigaldatud.

et ei lõigataks normiga lubatust lühemaid nipleid.

3.5. Vasakkeermete tegemine

Vasakkeermete tegemiseks sobivad ainult REMS Magnum 2010, 2020, 4010

nt poldiga M 10 × 40, vastasel korral võib lõikepea kohalt kerkida ja keeret vigastada. Keerake lüliti asendisse „R”. Vahetage jahutusmäärde pumba vooliku otsad või lahutage pump vooluvõrgust. Alternatiiviks on masinale kinnitatava ümberlülitusventiili (art. nr 342080) kasutamine (lisatarvik). Ventili (jn 9) hoova keeramisega muudetakse jahutusmäärde pumbal voolusuunda.

4. Korrashoid

4.1. Hooldus



Enne korrashoiu- ja remonditöid tõmmake pistik pistikupesast välja!

5. Käitumine rikete korral

5.1. Rike: Masin ei hakka tööle.

Põhjus:

Avariilüliti ei ole lukust lahti.
Käivitus kaitselüliti.
Süsiharjad (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000) on kulunud.

Ühendusjuhtme ja/või jalglüliti defekt.

Masin on rikkis.

5.2. Rike: Masin ei tõmba läbi.

Põhjus:

REMSi lõiketerad on nürid.
Ebasobiv keermelõikevahend.
Vooluvõrk on üle koormatud.
Pikendusjuhtme läbimõõt on liiga väike.
Pistikühenduste kontakt on kehv.
Süsiharjad (Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000) on kulunud.

Masin on rikkis.

5.3. Rike: Lõikepeale ei jõua keermelõikevahendit kas üldse või jõuab vähe.

Põhjus:

Jahutusmäärde pumba defekt.
Õlivannis on liiga vähe keermelõikevahendit.
Imiotsiku sõel on mustunud.
Voolik jahutusmäärde pumbal on ümber pööratud.
Voolikuots ei ole niplile lükatud.

5.4. Rike: Hoolimata korrektsest skaalaseadest on lõiketerad liiga suurel määral avatud.

Põhjus:

Lõikepea ei ole suletud.

5.5. Rike: Lõikepea ei avane.

Põhjus:

Avatud lõikepea puhul lõigatakse keere suuruselt järgmisele toruläbimõõdule.
Keerne pikkuse määraja on ära pööratud.

5.6. Rike: Keere ei ole kasutuskõlblik.

Põhjus:

Lõiketerad on nürid.
Lõiketerad on valesti paigaldatud.

Lõikepeale ei jõua keermelõikevahendit kas üldse või jõuab vähe.
Halb keermelõikevahend.
Tööriistakanduri etteandeliikumine on takistatud.
Toru materjal ei ole keermete lõikamiseks ette nähtud.

5.7. Rike: Toru nihkub kinnituspadrunis.

Põhjus:

Pingutushaaratsid on tugevalt mustunud.
Torudel on paks plastümbris.
Pingutushaaratsid on kulunud.

REMSi keermestusmasina ülekanne ei vaja hooldust. Ülekanne töötab suletud õlivannis ega vaja seetõttu määrimist. Hoidke kinnitus- ja juhtpadrun, juhtdetailid, tööriistakandur, lõikepea, lõiketerad, torulõikurid ja toru sisekraatide eemaldajad puhtad. Vahetage välja nürinenud REMSi lõiketerad, lõikeratas ja kraadieemaldustera. Puhastage ja tühjendage aeg-ajalt õlivanni (vähemalt kord aastas).

Puhastage plastosi (nt korpus) vaid puhastusvahendiga REMS CleanM (art. nr 140119) või pehmetoimelise seebi ja niiske rätiga. Ärge kasutage kodukeemivahendeid. Need sisaldavad hulgaliselt kemikaale, mis võivad kahjustada plastosi. Puhastada ei tohi bensiini, tärpentini, lahusti jms vahenditega.

REMSi keermestusmasina sisemusse ei tohi sattuda vedelikke.

4.2. Tehnokontroll / töökorda seadmine



Enne korrashoiu- ja remonditöid tõmmake pistik pistikupesast välja! Neid

REMS Tornado 2000 / REMS Magnum 2000 / 3000 / 4000 mootoril on süsiharjad. Need kuluvad, mistõttu pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulisel töökojal tuleb lasta neid aeg-ajalt kontrollida või vahetada.

Abinõu:

Tehke jalglüliti olev avariilüliti lukust lahti.
Tehke jalglüliti olev kaitselüliti lukust lahti.
Laske süsiharjad pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.
Laske ühendusjuhe ja/või jalglüliti REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.
Laske masin REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

Abinõu:

Vahetage lõiketerad.
Kasutage keermelõikevahendit REMS Spezial või REMS Sanitol.
Kasutage sobivat vooluallikat.
Kasutage juhtmeid läbimõõduga vähemalt 2,5 mm².
Kontrollige pistikühendusi, vajadusel kasutage teist pistikupesast.
Laske süsiharjad pädeval tehnikul või REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.
Laske masin REMSi volitatud lepingulises töökojas kontrollida/parandada.

Abinõu:

Vahetage jahutusmäärde pump.
Lisage keermelõikevahendit.
Puhastage sõel.
Pöörake voolik ümber.
Lükake voolikuots niplile.

Abinõu:

Sulgege lõikepea, vaadake 3.1. Tööriistad: vahetage lõiketerad.

Abinõu:

Sulgege lõikepea, vaadake 3.1. Tööriistad, vahetage lõiketerad.

Seadke keerne pikkuse määraja suund avamis- ja sulgemishoovaga samaks.

Abinõu:

Vahetage lõiketerad.
Kontrollige lõiketerade numbrit lõiketerade hoidikul, vajadusel vahetage lõiketerad.
Vaadake 5.3.
Kasutage REMSi keermelõikevahendeid.
Vabastageööriistakanduri liblikkruvi. Tühjendage lõikejääkide sahtel.
Kasutage ainult sobivaid torusid.

Abinõu:

Puhastage pingutushaaratsid.
Kasutage spetsiaalseid pingutushaaratseid.
Vahetage pingutushaaratsid.

6. Jäätmete kõrvaldamine

Pärast kasutuse lõppu ei tohi visata masinaid majapidamisjäätmete hulka. Need tuleb kõrvaldada seadusega ettenähtud korras.

7. Tootja garantii

Garantiiäeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudokumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalivigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiäeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna.

REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eriti vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele. Käesolev tootja garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

Käesolev garantii allub Saksa seadusandlusele, ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügi lepingute kohta (CISG) ei kehti.

8. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de

deu EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2006/42/EC, 2004/108/EC.

fra Déclaration de conformité CE

conformément aux dispositions des directives 2006/42/EC, 2004/108/EC.

ita Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2006/42/EC, 2004/108/EC.

spa Declaración de conformidad CE

disposiciones de las directivas 2006/42/EC, 2004/108/EC.

nld EG-conformiteitsverklaring

de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EC, 2004/108/EC.

swe EG-försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2006/42/EC, 2004/108/EC.

nno EF-samsvarserklæring

Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2006/42/EC, 2004/108/EC.

dan EF-overensstemmelsesattest

Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2006/42/EC, 2004/108/EC.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2006/42/EC, 2004/108/EC määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE

com as disposições da Directiva 2006/42/EC, 2004/108/EC.

pol Deklaracja zgodności WE

postanowieniami dyrektyw 2006/42/EC, 2004/108/EC.

ces EU-prohlášení o shodě**slk EU-prehlásenie o zhode**

2006/42/EC, 2004/108/EC.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat

2006/42/EC, 2004/108/EC.

hrv/srp Izjava o skladnosti EZ

2006/42/EC,

2004/108/EC.

slv Izjava o skladnosti ES

2006/42/EC, 2004/108/EC.

ron Declarație de conformitate CE

2006/42/EC, 2004/108/EC.

rus Совместимость по EG

2006/42/EC, 2004/108/EC.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

2006/42/EC, 2004/108/EC.

tur AB Uygunluk Beyanı

2006/42/EC, 2004/108/EC

bul Декларация за съответствие на ЕО

2006/42/EC, 2004/108/EC.

lit EB atitikties deklaracija

Mes atsakingai pareiškiame, kad skyruije „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminytis atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2006/42/EC, 2004/108/EC direk-

lav ES atbilstības deklarācija

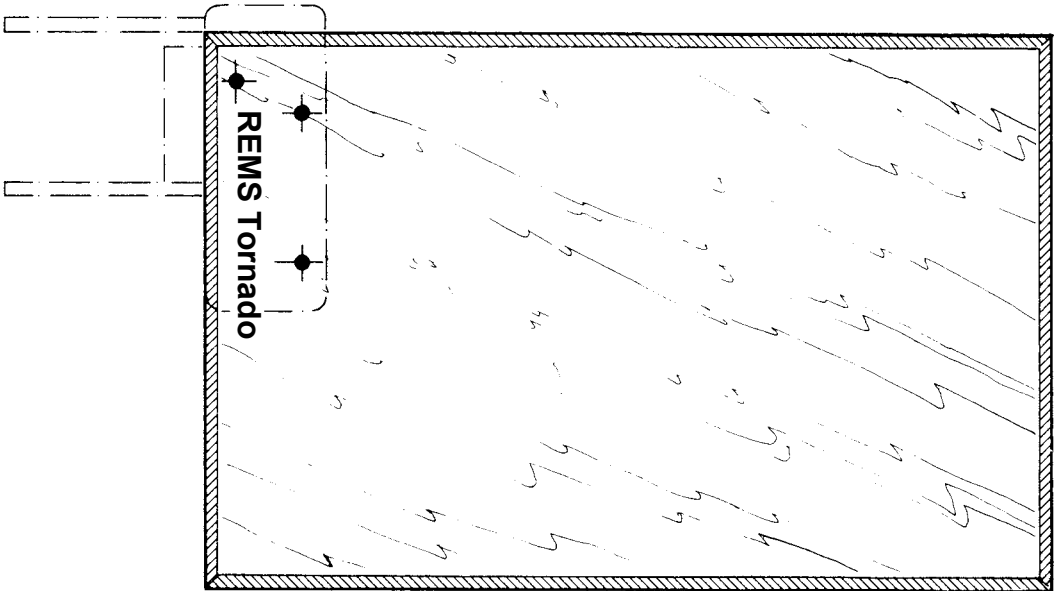
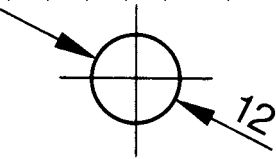
2006/42/EC, 2004/108/EC

est EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2006/42/EC, 2004/108/EC sätetele.

EN 61029-1:2009, EN 61029-2-12:2011, EN 60204-1:2007-06, EN ISO 12100:2011-03

deu	Schablone für REMS Tornado auf Werkbank
eng	Template for REMS Tornado on workbench
fra	Gabariti de montage de la REMS Tornado sur établi
ita	Schema per il fissaggio della REMS Tornado sul banco
spa	Planilla para montar REMS Tornado encima del banco de trabajo
nld	Schabloon voor het vastzetten van de REMS Tornado draadsnijlmachine op een werkbank
swe	Schablon för REMS Tornado på arbetsbänk
nno	Skablong for REMS Tornado på arbeidsbenk
dan	Skabelon til montering af REMS Tornado på arbejdsbord
fin	REMS Tornado -sabloni työpenkkiin kiinnitynä
por	bancada de trabalho
pol	Szablon dla REMS Tornado mocowanego do
ces	
sik	
hun	REMS Tornado sablonok munkapadához
hrv/srp	
slv	
ron	
rus	
ell	
tur	
bul	
lit	Šablona, skirtas REMS Tornado ant darbastalo
lav	Šablons REMS Tornado uz darbagalda
est	Tööpingil kasutatava REMS Tornado šabloon



deu	REMS Tornado montiert auf REMS Jumbo-Klappwerkbank mit höhenverstellbarer Material- abstützung REMS Herkules Y.
eng	REMS Tornado mounted on REMS Jumbo collapsible workbench with height-adjustable material support REMS Herkules Y.
fra	REMS Tornado monté sur établi plant REMS Jumbo avec servante réglable en hauteur REMS Herkules Y.
ita	REMS Tornado montata su banco di lavoro pieghevole REMS Jumbo con sostegno del materiale regolabile in altezza REMS Herkules Y.
spa	REMS Tornado montado en banco de trabajo plegable REMS Jumbo con apoyo de material regulable en altura REMS Herkules Y.
nld	REMS Tornado gemonteerd op de opklapbare werkbank REMS Jumbo met in hoogte verstelbare materiaalsteun REMS Herkules Y.
swe	REMS Tornado monterad på REMS Jumbo hopfällbar arbetsbänk med höjjusterbar mate- riälstö REMS Herkules Y.
nno	REMS Tornado montert på REMS Jumbo sammenleggbar arbeidsbenk med høyjusterbar materialestøtting REMS Herkules Y.
dan	REMS Tornado monteret på REMS Jumbo sammenklæppeligt arbejdsbord med højjusterbar materialestøtte REMS Herkules Y.
fin	REMS Tornado asennettuina REMS Jumbo -työpenkkiin ja korkeussäätettävä materiaaliuki REMS Herkules Y.
por	apoio de material ajustável em altura REMS Herkules Y.
pol	
ces	
sik	REMS Tornado namontovaný na sklápnom pracovnom stole REMS Jumbo s výškovo
hun	
hrv/srp	materijal podesivom po visini REMS Herkules Y.
slv	podpornikom materiala REMS Herkules Y.
ron	
rus	
ell	
tur	destekli REMS Tornado.
bul	
lit	
lav	
est	REMS Tornado paigaldatuna REMS Jumbo pööratava tööpingile seotava kõrgusega mater- jalioega REMS Herkules Y.

