

REMS Unimat 75/77

deu **Gewindeschneidmaschinen für Rohr- u. Bolzengewinde**
Betriebsanleitung
Vor Inbetriebnahme lesen!

eng **Pipe and bolt threading machines**
Operating Instructions
Read before commissioning!

fra **Machines à fileter pour tubes et barres**
Instructions d'emploi
A lire avant la mise en service!

ita **Filetatrice per tubi e bulloni**
Istruzioni d'uso
Leggere attentamente prima dell'uso!

spa **Roscadora de tubos y barras**
Instrucciones de uso
¡Leer antes de la puesta en servicio!

nld **Draadsnijmachine voor buizen en stangen**
Gebruiksaanwijzing
Voor ingebruikname lezen!

swe **Gängskärningsmaskin för rör och bultar**
Bruksanvisning
Läs denna före idrifttagandet!

nor **Gjengeskjæremaskin for rør- og skrugegjenger**
Brukanvisning
Leses før idriftsettelse!

dan **Gvindskæremaskine til rør og bolte**
Betjeningsvejledning
Læses før ibrugtagning!

fin **Kierteityskone putki- ja pulttikierteille**
Käyttöohje
Luettava ennen käyttöönottoa!

por **Tarracha eléctrica de tubos e varão**
Manual de instruções
Leia antes da colocação em serviço!

pol **Gwinciarka do gwintów rurowych i sworzniowych**
Instrukcja obsługi
Przeczytać przed użyciem!

ces **Závitořezný stroj pro trubkové a šroubové závity**
Návod k použití
Čtěte před uvedením do provozu!

slk **Závitořezný stroj pre trubkové a skrutkové závity**
Návod na použitie
Prečítajte pred uvedením do prevádzky!

hun **Cső- és csapmenetmetsző gép**
Üzemeltetési leírás
Üzemebehelyezés előtt olvassa el!

hrv/scg **Stroj za narezivanje navoja na cijevima i svornjacima**
Pogonske upute
Pročitati prije uporabe uređaja!

slv **Stroj za rezanje navojev za navoje na ceveh in sornikih**
Navodila za uporabo
Pred uporabo preberite!

ron **Mașină de tăiat filet Pentru filete de țevi și bolțuri**
Instrucțiuni de operare
Citiți înainte de a începe lucrul!

rus **Резьбонарезной станок для трубной и наружной резьбы**
Инструкция по эксплуатации
Необходимо ознакомиться перед началом эксплуатации!

grc **Μηχανή σπειροτόμησης για σπείρωμα σωλήνων και πείρων (μπουλονιών)**
Οδηγίες λειτουργίας
Διαβάστε τις οδηγίες αυτές προτού θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή!

tur **Boru ve pim piftaları açma makineleri**
Kullanma talimatı
Çalıştırmadan önce mutlaka okuyunuz!

bul **Резбонарезна машина за тръбна и винтова резба**
Инструкция за експлоатация
Прочетете преди употреба!

lit **Vamzdžių ir varžtų sriegimo staklės**
Naudojimo instrukcija
Prieš darbo pradžią būtina perskaityti!

lav **Vītņgriešanas iekārta cauruļu un skrūvju vītņēm**
Lietošanas instrukcija
Pirms ekspluatācijas uzsākšanas jāizlasa!

est **Keermelõikamismasin torudele ja poltidele**
Kasutusjuhend
Enne töösse võtmist läbi lugeda!

Made in Germany

REMS-WERK
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Postfach 1631 · D-71306 Waiblingen
Telefon +49 7151 1707-0
Telefax +49 7151 1707-110
www.rems.de



REMS Maschinen und Werkzeuge für die Rohrbearbeitung



Fig. 1

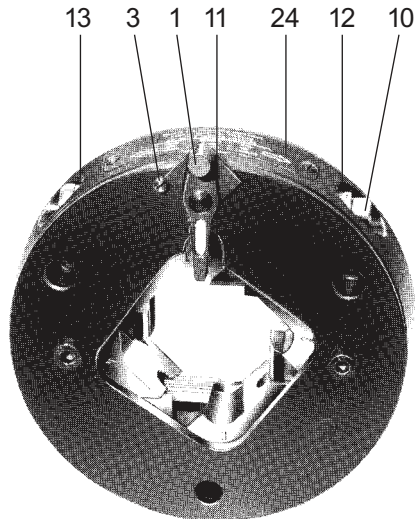


Fig. 2



Fig. 3

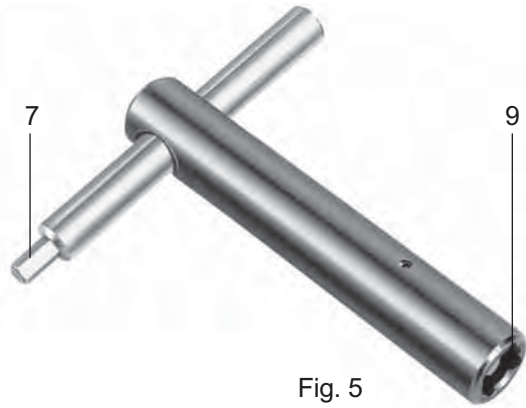


Fig. 5

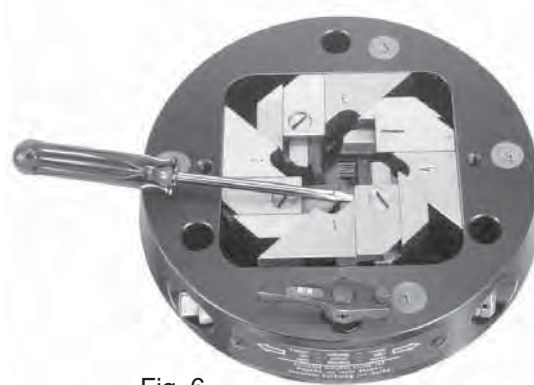


Fig. 6

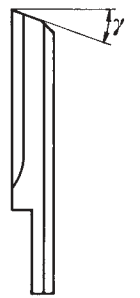


Fig. 7

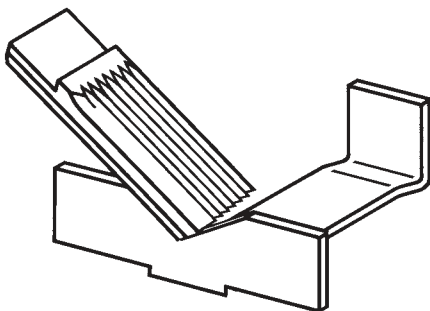


Fig. 8

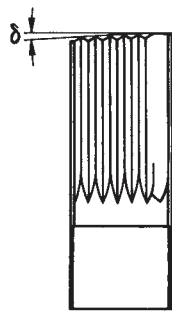


Fig. 9

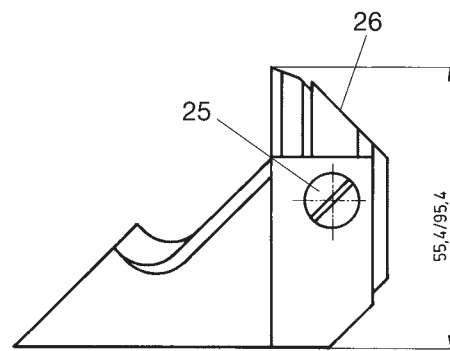
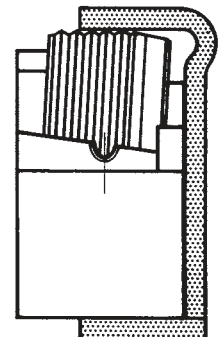


Fig. 10



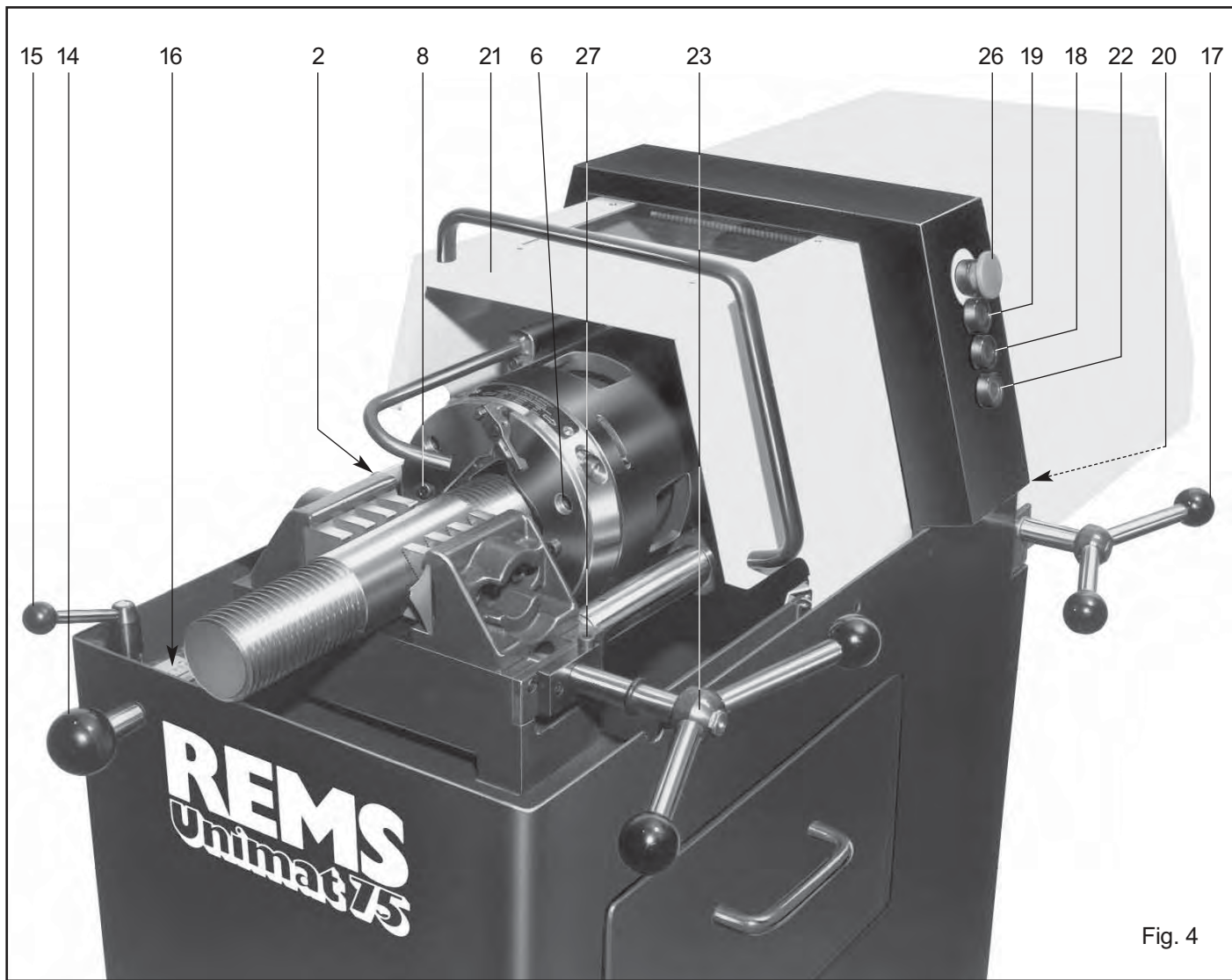


Fig. 4

Fig. 4

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Páka uzávěrová | 12 Značka pro pravochohody závit |
| 2 Vačka spouštěcí | 13 Značka pro levochohody závit |
| 3 Šroub dorazový | 14 Narážka délková |
| 4 Skříňka spínací | 15 Páka svěrná |
| 5 Spínač reverzní | 16 Stupnice |
| 6 Šrouby s hlavou válcovou
(uchycení závitové hlavy) | 17 Páka pro náběh závitů |
| 7 Klíč na šrouby s vnitřním
šestihranem | 18 Tlačítko II |
| 8 Šrouby s hlavou válcovou
(uchycení víka) | 19 Tlačítko I |
| 9 Klíč nástrčný s vnitřním
čtyřhranem | 20 Páka řadící (pouze Unimat 77) |
| 10 Vřeteno stavěcí | 21 Kryt ochranný |
| 11 Vybrání oválné | 22 Tlačítko vypínací |
| | 23 Páka upínací |
| | 24 Štítek |
| | 25 Destička upínací |
| | 26 Vypínač nouzový |
| | 27 Sřerací šroub |

Základní bezpečnostní pokyny

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

USCHOVEJTE DOBRĚ TYTO BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.

A) Pracoviště

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

B) Elektrická bezpečnost

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

C) Bezpečnost osob

- Bud'te pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a jděte na práci s elektrickým přístrojem s rozumem. Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud jste unavení, nebo pod vlivem drog, alkoholu, nebo léků.** Jediný moment nepozornosti při práci s elektrickým přístrojem může vést k vážnému zranění.
- Noste vhodné osobní ochranné prostředky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných prostředků, jako je dýchací maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu podle způsobu a nasazení elektrického přístroje snižuje riziko zranění.
- Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při za-**

- strčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto“. Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínači nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy t'ukací spínač.
- d) **Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete.** Nářadí nebo klíče, které se nachází v pohyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohyblivých částí (obíhajících) částí.
- e) **Nepřeceňujte se. Zajímte k práci bezpečnou polohu a udržte vždy rovnováhu.** Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvů a rukavic s pohyblivými se díly.** Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být uchopeny pohyblivými se díly.
- g) **Pokud mohou být namontována zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že jsou tyto zapojena a používána.** Použití těchto zařízení snižují ohrožení způsobená prachem.
- h) **Přenechávejte elektrický přístroj pouze poučeným osobám.** Mladiství smí elektrický přístroj používat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let, pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.
- D) **Pečlivé zacházení a použití el. přístrojů**
- a) **Nepřetěžujte elektrický přístroj. Používejte k Vaší práci pro tento účel určený elektrický přístroj.** S vhodným elektrickým přístrojem pracujte lépe a bezpečněji v udávaném rozsahu výkonu.
- b) **Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní.** Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.
- c) **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj.** Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.
- d) **Uchovávejte nepoužívané elektrické přístroje mimo dosah dětí. Nenechte s elektrickým přístrojem pracovat osoby, které s ním nebyly obeznámeny nebo tyto pokyny nečetly.** Elektrické přístroje jsou nebezpečné, pokud jsou používány nezkušenými osobami.
- e) **Pečujte o elektrický přístroj svědomitě. Kontrolujte, zda pohyblivé části přístroje bezvadně fungují a nevážnou, jestli díly nejsou zlomeny nebo tak poškozeny, že je tímto funkce elektrického přístroje ovlivněna. Nechejte si poškozené díly před použitím elektrického přístroje opravit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- f) **Udržte řezné nástroje ostré a čisté.** Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně vážnou a nechají se snadněji vést.
- g) **Zajistěte polotovary.** Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládní el. přístroje.
- h) **Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídajícím způsobem a tak, jak je pro tento speciální typ přístroje předepsáno. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrických přístrojů pro jinou pro předem stanovenou činnost může vést k nebezpečným situacím. Jakákoli svévolná změna na elektrickém přístroji není z bezpečnostních důvodů dovolena.
- E) **Pečlivé zacházení a použití akumulátorových přístrojů**
- a) **Přesvědčte se předtím, než nasadíte akumulátor, že je elektrický přístroj vypnut.** Nasazení akumulátoru do elektrického přístroje, který je zapnut, může vést k úrazům.
- b) **Nabíjejte akumulátory pouze v nabíječkách doporučených výrobcem.** Nabíječka, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, hrozí nebezpečí požáru, pokud bude použita s jinými akumulátory.
- c) **V elektrických přístrojích používejte pouze pro ně určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním a požáru.
- d) **Chraňte nepoužívaný akumulátor před kancelářskými svorkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo jinými malými kovovými předměty, které mohou způsobit přemostění a zkratování kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popálení nebo požár.
- e) **Při chybném použití může z akumulátoru unikat tekutina. Vyhněte se kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte vodou. Pokud byly tekutinou z baterie zasaženy Vaše oči, vyhledejte lékařské ošetření.** Tekutina vyteká z akumulátorů může vést k podráždění kůže nebo popáleninám.
- f) **Při teplotách akumulátoru/nabíječky nebo vnějších teplotách pod \leq**

$5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ nebo přes $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ nesmí být akumulátor/nabíječka používána.

- g) **Nelikvidujte poškozené akumulátory vyhozením do domácího odpadu, nýbrž předejte je některé z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS nebo některé uznávané společnosti na likvidaci odpadu.**

F) Servis

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

Speciální bezpečnostní pokyny

- Stroj nesmí být nikdy v provozu bez ochranného krytu.
- Závitořezné oleje se nesmí jako koncentrát dostat do kanalizace, vod nebo půdy.

1. Technické údaje

1.1. Číslo položek

Závitořezné čelisti (hřebínky) a držáky	viz ceník
Rychle vyměnitelná závitořezná hlava Unimat 75	751000
Rychle vyměnitelná závitořezná hlava Unimat 77	771000
Páka uzávěrová R pro trubkový závit kuželový	751040
Páka uzávěrová R-L pro trubkový závit kuželový levý	751050
Páka uzávěrová G pro trubkový závit válcový	751060
Páka uzávěrová G-L pro trubkový závit válcový levý	751070
Páka uzávěrová M pro šroubový závit	751080
Páka uzávěrová M-L pro šroubový závit levý	751090
1 sada upínacích čelistí pro $1/4 - 3/4$ " (Unimat 77)	773060
Klíč čtyřhranný	383015
Závitořezné oleje	
REMS Spezial	
REMS Sanitol (pro potrubí na pitnou vodu)	

1.2. Pracovní oblast

	Unimat 75	Unimat 77
Průměr závitů		
Trubky	$1/16 - 2 1/2$ "	$1/4 - 4$ "
Šrouby	6 – 72 mm	
Druhy závitů		
Trubkový závit, kuželový	R (DIN 2999, BSPT) NPT	R, NPT
Trubkový závit, válcový	G (DIN 259, BSPP) NPSM	G, NPSM
Závit na ocel. pancéřové		
Trubky	Pg (DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	
Šroubový závit	M, BSW, UNC	
Délka závitů	200 mm	120 mm
do \varnothing 30 mm	neomezená	—

1.3. Otáčky pracovního vřetene

REMS Unimat 75,	pólově přepínatelný	70/35 1/min.
REMS Unimat 77,	pólově přepínatelný s převodovkou	50/25/16/8 1/min.

1.4. Elektrické údaje

400 V 3~; 50 Hz; 1,8/1,5 kW (pólově přepínatelné) nebo 230 V 3~; 50 Hz; 1,8/1,5 kW (pólově přepínatelné) nebo viz výkonový štítek

1.5. Stlačený vzduch (pouze u pneumatického upínacího zařízení)

Provozní tlak 6 bar
U každého labilního materiálu (např. u plastových nebo tenkostěnných trubek) je třeba tlak snížit u mazací a regulační jednotky.

1.6. Rozměry

REMS Unimat 75	D x Š x V	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	D x Š x V	1260 x 620 x 1210 mm

1.7. Hmotnosti

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.8. Informace o hluku

Emisní hodnota vztažená k pracovnímu prostředí	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Uvedení do provozu

2.1. Doprava a instalace

REMS Unimat se dá nejlépe dopravovat vozíkem na normované palety nebo vysokozdvíhacím vidlicovým vozíkem (Fig. 1).

Stroj je třeba postavit tak, aby bylo možné upnout i dlouhé tyče. Na straně motoru musí být v závislosti na maximální délce závitu (dutý hřídel do Ø 30 mm) dostatek místa pro vystupující obrobek. Stroj lze přišroubovat.

2.2. Elektrické připojení

Pozor na napětí sítě! Před připojením stroje zkontrolovat, zda-li napětí, vyznačené na výkonovém štítku, odpovídá napětí sítě.

Stroj lze připojit na síť s nulovým vodičem nebo bez nulového vodiče (N). Řídící napětí je tvořeno transformátorem, vestavěným ve spínací skřínce. Ochranný vodič (PE) musí však být bezpodmínečně instalován. Při bezprostředním najojení stroje na síť (bez zástrčky), je nutno instalovat hlavní spínač.

Pozor!

Při připojování stroje je nutno dbát na směr točení závitové hlavy a to **dříve, než** uzávěrová páka (1) (Fig. 2) se dostane poprvé do záběru se spouštěcí vačkou (2) (Fig. 4). Uzávěrová páka pro **pravý** závit ustříhne totiž při chodu závitové hlavy **doleva** dorazový šroub (3) (Fig. 2), když tato narazí na spouštěcí vačku (stejně jako uzávěrová páka pro levotočivý závit při chodu doprava). Při kontrole smyslu točení by se proto měla závitová hlava nalézat ve své pravé koncové poloze. Smysl točení lze změnit přehozením fáze (přepólováním elektrických vodičů). Připojení má být takové, aby reverzní spínač (5), namontovaný na spínací skřínce (4) (Fig. 3) vykazoval následující směry točení:

v poloze I vpravo od 0 se musí závitová hlava točit **doprava**,
v poloze I vlevo od 0 se musí závitová hlava točit **doleva**.

Při přetížení stroje tepelná ochrana vynutí vypne motor. Po několika minutách lze stroj znovu zapnout, při čemž je nutno volit nižší počet otáček závitové hlavy.

2.3. Závitové oleje

Používejte výhradně závitových olejů značky REMS. Docílíte bezvadných řezných výsledků, vysokou životnost závitových čelistí a podstatně menšího opotřebením stroje.

Speciální závitový olej **REMS Spezial** (obsahující minerální olej) je vysoce legovaný a použitelný pro trubkové a šroubové závity všeho druhu. Dá se dobře vymýt vodou (znalecky ověřeno) a je proto způsobilý i pro vodovody na pitnou vodu. Při pečlivém propláchnutí zařízení po instalaci nedochází k čichovému nebo chuťovému znečištění pitné vody.

Závitový olej **REMS Sanitol** neobsahuje minerální oleje, je syntetický, úplně rozpustný ve vodě a má mazací schopnosti minerálního oleje. Je použitelný pro všechny trubkové a šroubové závity. V Německu, Rakousku a Švýcarsku musí být použit u všech potrubí na pitnou vodu a odpovídá předpisům (DVGW nr. DW-0201AS2032; ÖVGW nr. W 1.303; SVGW nr. 7808-649).

Všechny závitové oleje použít pouze v nezředěném stavu! (Nepoužívat emulze.)

V závislosti na pracovním nasazení stroje a tím též v závislosti na zahřátí chladicího maziva lze nádrž naplnit množstvím chladicího maziva mezi 40 a 80 litry.

2.4. Podepření materiálů

Delší trubky a tyče je nutno podepřít výškově nastavitelnými podpěrami REMS Herkules (120100). Tyto podpěry jsou vybaveny ocelovými kuličkami, které umožňují snadný pohyb trubek a tyčí ve všech směrech, aniž by došlo ke zvrácení podpěr. Zpracovávají-li se často dlouhé trubky nebo tyče, je vhodné používat 2 zařízení REMS Herkules.

3. Nastavení velikosti závitu

3.1. Montáž (výměna) závitové hlavy

Aby nebylo třeba vyměňovat závitovou sadu (hřebíkové čelisti a držáky) v závitové hlavě, doporučuje se použití výměnných závitových hlav. Při tom se místo výměny závitové sady v závitové hlavě vymění celá závitová hlava (zkrácení přípravného času). K tomu účelu je třeba vyšroubovat 3 šrouby (6) nástrčným klíčem (7) (Fig. 5) a závitovou hlavu sejmut směrem dopředu z jejího přesného uložení. Při nasazování závitové hlavy je nutno dbát na to, aby styčné plochy závitové hlavy a úložné plochy převodovky byly pečlivě očištěny. Unášec uzávěrové páky, přečnivající přes zadní stranu závitové hlavy je nutno zasadit v určité poloze do protikusu v převodovce. Zde je třeba dbát na to, aby uzávěrová kolík, který závitovou hlavu při jejím návratu uzavírá, stál ve výšce čárkové značky. Při nasazení závitové hlavy je třeba uzávěrovou páku (1) v případě potřeby pootočit vlevo nebo vpravo, aby unášec zaklesl.

Pozor! Unášec není čtvercový!

3.2. Montáž (výměna) uzávěrové páky

Dle druhu závitu je třeba následujících uzávěrových pák, rozlišujících se svým označením:

R pro pravochoďový kuželový trubkový závit (ISO R 7, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L pro levochoďový kuželový trubkový závit (ISO R 7, DIN 2999, BSPT, NPT)

G pro pravochoďový válcový trubkový závit (ISO 228, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, BSCE, M x 1,5 (IEC))

G-L pro levochoďový válcový trubkový závit (ISO 228, DIN 259, BSPP, NPSM)

M pro pravochoďový metrický šroubový závit (DIN 13), závit UN (UNC, UNF), závit BS (BSW, BSF)

M-L pro levochoďový metrický šroubový závit (DIN 13), závit UN (UNC, UNF), závit BS (BSW, BSF)

Pro levochoďový závit je nutno víko závitové hlavy otočit a dorazový šroub (3) (Fig. 2) přesadit. Při tom je nutno dbát na to, aby – při čelním pohledu na závitovou hlavu (Fig. 2) – pro pravochoďový závit ležel dorazový šroub (3) vlevo od uzávěrové páky (1), popř. pro levochoďový závit (po otočení víka závitové hlavy a přesazení dorazového šroubu) ležel dorazový šroub (3) vpravo od uzávěrové páky (1).

Pozor!

Při nesprávné poloze uzávěrové páky, nebo při nesprávné vsazeném dorazovém šroubu dojde k poškození stroje!

3.3. Montáž (výměna) závitové sady

Za účelem výměny závitové sady hřebíkové čelisti a držáků je, jak bylo v bodu 3.1. popsáno, nejvýhodnější sejmut závitovou hlavu ze stroje a uložit ji na stůl. Pak se vyšrouboují 2 šrouby víka (8) nástrčným klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem (7) (Fig. 5), víko se sejme, uzávěrová páka se otevře a držák č. 1 se šroubovákem, jak znázorněno na obr. 6, vypáčí ven. Ostatní držáky se vyndají. Čtyřhran závitové hlavy očiští. Novou závitovou sadu, počínaje držákem č. 1 vsadit. Je třeba, aby poslední držák šel nasadit lehce (**bez** pomoci nářadí, např. klavíra) a aby přesně zapadal. Je-li vůle příliš velká (jsou-li držáky opotřebené), zvětší se tolerance závitů. Není-li žádná tolerance, to znamená, když držáky vážnou, nemůže uzávěrová páka závitovou hlavu již otevřít nebo uzavřít. To vede ke zlomení uzávěrové páky. Víko nasadit, šrouby utáhnout, chod uzávěrové páky zkontrolovat. Páka se musí nechat pohybovat rukou sem a tam (otevírání a uzavírání závitové sady). Není-li tomu tak, je nutno závitovou sadu znovu demontovat a čtyřhran, držák a víko zkontrolovat, zda-li nejsou znečištěny třískami. Neodbornou manipulací může dojít k poškození hran držáků. Tyto vady je nutno odborně odstranit uhlazením pilníkem.

Při výměně závitové sady ve stroji je nutno dbát na to, aby při vyjímání držáků uzávěrová páka směřovala nahoru, aby třísky nemohly spadnout do vybrání na stavěcí vřeteno. Po vyjmutí držáků očištit závitovou hlavu. Před vsazením nové závitové sady, počínaje držákem č. 1 uzávěrovou páku uvést do polohy směrem dolů (držáky zasadit v pořadí 1, 2, 4, 3.).

4. Provoz

4.1. Pravochoďový – levochoďový závit

Je nutno dbát na to, aby k vybrané závitorežné sadě byla správně vsazena příslušná uzávěrová páka a dorazový šroub (viz 3.2.), a aby směr točení závitorežné hlavy byl správně nastaven na reverzním spínači (5) (viz 2.2.).

4.2. Nastavení průměru závitu

Žádaný průměr závitu se nastavuje stavěcím vřetenem (10) (Fig. 2) pomocí nástržného klíče s vnitřním čryřhranem (9) (Fig. 5). Hrubé nastavení se provádí prostřednictvím stavěcího vřetene tak, že se příslušná značka na držáku č. 1 (okénko v závitorežné hlavě (11)) uvede do polohy značky na závitorežné hlavě. Přesné nastavení se děje pomocí tabulky pro přesné nastavení, která je přiložena ke každému stroji, z níž lze pro každý průměr závitu odečíst příslušné číslo nastavení stavěcího vřetene. Toto číslo nastavení musí být přivedeno do stejné polohy (musí se krýt) se značkou (12), nalézající se nad stavěcím vřetenem na závitorežné hlavě. Pro levochoďový závit platí značka na protilehlé straně (13). Bezpodmínečně je nutno dbát na to, aby při seřizování uzávěrová páka (1) přiléhala na dorazovém šroubu (3), to znamená že závitorežná hlava musí být uzavřena. U závitorežných sad, které nebyly dodány společně se strojem, musí příslušné číslo nastavení stanovit sám uživatel, a to pomocí závitového trnu, závitové kalibrové objímky nebo vzorového závitu.

4.3. Nastavení délkové narážky

Žádaná délka závitu se nastavuje na délkové narážce (14) (Fig. 4). K tomu účelu je nutno svérnou pákou (15) uvolnit a délku nastavit na stupnici (16). Případně převodovou jednotku posunout doleva prostřednictvím páky na vytvoření náběhu (17). Při kuželovém trubkovém závitu vychází normovaná závitová délka automaticky, byla-li délková narážka nastavena na žádanou velikost závitu podle stupnice (16).

Dlouhý závit viz 4.6.

4.4. Volba otáček

Závitorežný stroj REMS Unimat 75 má k dispozici 2 rychlosti otáčení. Pro menší průměry závitu (přibl. do 45 mm) se zmáčknutím tlačítka II (18) (Fig. 4) zvolí 70 otáček za minutu. Pro větší průměry závitu (přibl. od 45 mm) se zmáčknutím tlačítka I (19) zvolí počet otáček 35 1/min. Tvrdší materiál nebo závit s velkým stoupáním vyžaduje popř. i při menších průměrech nastavení nižšího počtu otáček stroje, tj. 35 1/min.

Závitorežný stroj REMS Unimat 77 má 4 rychlosti otáčení. Dodatečně k elektrické volbě otáček prostřednictvím tlačítek I (19) a II (18) lze zatlačením popř. zatažením řídicí páky převodovky (20) nastavit další dvě rychlosti:

8 1/min.:	řídící páka zatlačena + tlačítko I – těžce obrobitelné materiály 3 až 4"
16 1/min.:	řídící páka zatlačena + tlačítko II – normálně obrobitelné materiály 3 až 4" těžce obrobitelné materiály 1 1/4 až 2 1/2"
25 1/min.:	řídící páka vytažena + tlačítko I – normálně obrobitelné materiály 1 1/4 až 2 1/2" těžce obrobitelné materiály do 1"
50 1/min.:	řídící páka vytažena + tlačítko II – normálně obrobitelné materiály do 1"

4.5. Upínání materiálu

Uzávěrová páka (1) zavřena.

Mechanické upínací zařízení:

Materiál opatrně až na doraz zasunout do hřebíkových čelistí. Upínací pákou (23) (Fig. 4) je materiál centricky upnut.

Pneumatické upínací zařízení:

Pneumatické upínací zařízení se pro daný průměr nastavuje následujícím způsobem:

Uvolnit svěrací šroub (27). Upínací zařízení upínací pákou (23) otevřít. Stlačení nožního spínače pneumaticky ovládanou upínací čelist posunout dopředu. Distanční desku, dodanou spolu se strojem, upnout mezi

pneumaticky ovládanou upínací čelist a pevnou čelist upínácho zařízení. Pneumaticky ovládanou upínací čelist uvolněním nožního spínače posunout zpátky. Upínací zařízení upínací pákou (23) manuálně sevřít, až upínací čelisti lehce přilehnou k materiálu. Utáhnout svěrací šroub (27). Nožní spínač sešlápnout, distanční desku vyjmout. Nyní je nutno postupovat jako u „mechanického upínacího zařízení“, při čemž se materiál upíná popř. uvolňuje pomocí nožního spínače.

4.6. Pracovní postup

Kryt (21) uzavřít. Stroj zapnout (volba otáček viz 4.4.). Závitový náběh vytvořit pootočením páky pro náběh (17) ve směru proti smyslu otáčení hodinových ručiček. Po vytvoření dvou až tří závitových chodů probíhá posuv do řezu automaticky. Po dosažení nastavené délky závitu naběhne uzávěrová páka (1) na spouštěcí vačku (2) a závitorežné čelisti se otevřou automaticky. Převodovou jednotku pootočením páky pro náběh (17) ve směru pohybu hodinových ručiček posunout doprava. V pravé koncové poloze se závitorežná hlava znovu uzavře. Nyní stroj vypnout (22) a materiál vyjmout.

S Unimatem 75 lze řezat dlouhé závity do průměru 30 mm. Při tom je materiál veden skrz převodovku a motor (dutým hřídelem). Před otevřením závitorežné hlavy uzávěrovou pákou je nutno stroj vypnout, upínací zařízení otevřít a závitorežnou hlavu s materiálem pákou pro náběh (17) uvést do pravé, výchozí polohy. Poté se upínací zařízení zase uzavře, stroj se opět zapne. Tento postup lze libovolně často opakovat.

4.7. Speciální upínací prostředky

Pro šetrné upínání leskle taženého materiálu kruhového průřezu, plastových tyčí kruhového průřezu a pod. jakož i pro upínání závrtných šroubů a šroubů s šestihlannou hlavou ze dodat speciální upínací čelisti.

Pro řezání závitu na vsuvky se používá upínače vsuvek REMS Nippelfix, které upíná obrobky automaticky zevnitř, a to pro 9 velikostí od 1/2 do 4". Při tom je nutno dbát na to, aby konce trubek byly zevnitř odhrotované, kousky trubek vždy až po doraz zasunuty a aby nebyly řezány kratší vsuvky, než dovoluje norma.

4.8. Těžce obrobitelné materiály

Pro řezání závitu do materiálu s vyšší pevností (do cca 500 N/mm²) a ne-rezoceli (Inox) je nutno použít hřebíkových čelistí z oceli HSS (rychlořezná ocel).

5. Údržba

Před údržbařskými a opravářskými pracemi stroj odpojit od sítě vytážením zástrčky ze zásuvky! Tyto práce smějí být prováděny pouze odbornými silami s odbornou kvalifikací.

5.1. Údržba

REMS Unimat 75 a 77 nevyžadují za normálního provozu údržbu. Převodové ústrojí pracuje v trvalé olejové a tukové naplni a nemusí být domazáváno.

Při vysokých požadavcích na využití stroje, např. v sériové výrobě, musí být na stroji Unimat 75 kontrolován stav oleje v převodech. Za tím účelem povolte šroubový uzávěr s tyčkovou měrkou oleje (v rozpisu náhradních dílů pos. 59), při nedostatku oleje doplňte převodový olej (obj.č. 091040R1,0).

5.2. Inspekce / údržba

V určitých intervalech je třeba nádrž pro chladicí mazivo vyčistit. K tomu účelu je třeba chladicí mazivo vypustit vypouštěcím hrdlem, nalézajícím se pod vanou na třísky.

Dále se uzávěrová páka – obzvlášť bez závitorežné sady v závitorežné hlavě – jen těžce pohybovat, je třeba štítek (24) na závitorežné hlavě odšroubovat. Nyní lze nečistoty a třísky – nejlépe stlačeným vzduchem – vyfouknout (stavěcí vřeteno (10) nedemontovat).

5.3. Broušení hřebíkových čelistí

Pro úhel čela (Fig. 7) se všeobecně osvědčila hodnota $\gamma = 20^\circ$. Na nastavovací měrci, dodané se strojem, se nalézá zářez, který, jak ukazuje Fig. 8, odpovídá hodnotě 20° . Pro tvrdší materiály může být záhodno použít většího úhlu čela. Naproti tomu je možné, obzvlášť dochází-li k za-

sekávání hřebíkových čelistí (např. u tenkostěnných trubek, u trubek z barevných kovů a plastů) zmenšit hodnotu γ .

Paušálně platí tyto hodnoty, získané ze zkušeností:

Oceli střední pevnosti (300...400 N/mm ²), ušlechtilá ocel	$\gamma = 20^\circ$
Oceli vyšší pevnosti	$\gamma = 20...25^\circ$
Barevné kovy	$\gamma = 10...20^\circ$
Plasty, např. PVC tvrdý (speciální hřebíkové čelisti)	$\gamma = 0^\circ$

U závitů větších než 33 mm je třeba upínací plochy hřebíkové čelisti zkosit v úhlu 45° (Fig. 7). Toto zkosení musí být tak velké, aby hřebíková čelist nepřesahovala přes kluznou plochu (Fig. 10 (26)).

V závislosti na stoupání závitů je hřebíková čelist v držáku skloněna. Tomuto úhlu musí odpovídat úhel δ (Fig. 9) na hřebíkové čelisti, který je třeba nastavit tak, aby špičky zubů hřebíkové čelisti po montáži ležely v jedné rovině, souběžně se základní plochou držáku. Zde je třeba dodržovat toleranci $\pm 0,05$ mm. Rovněž při montáži dodatečně dodaných hřebíkových čelistí je třeba dbát na úhel sklonu v držáku, neboť pro dosažení jmeného závitů lze vmontovat různé hřebíkové čelisti do několika držáků.

U některých hřebíkových čelistí jsou pro zlepšení tolerance stoupání u delších závitů zabroušeny vodící zuby. Ty je třeba po dobroušení hřebíkových čelistí opět obnovit.

5.4. Nastavení hřebíkových čelistí v držáku

Je nutno dbát na to, aby očíslování hřebíkových čelistí souhlasilo s očíslováním na držáku, a aby montovaná upínací destička nepřechýlala přes plochy držáků. Přechýlající části je případné nutno odstranit (např. odbroušením).

Při seřizování hřebíkové čelisti v držáku (Fig. 10) na míru 55,4 mm u REMS Unimatu 75, popř. 95,4 mm u REMS Unimatu 77 je nutno šroub upínací destičky (25) pevně utáhnout. Uvedená míra se nyní prostřednictvím číselníkového úchylkoměru nebo dodanou seřizovací měrkou (Fig. 8) – jak znázorněno ve Fig. 10 – nastaví mezi spodní hranou držáku a prvním zubem po závitovém náběhu. K tomu účelu se hřebíková čelist zatlačí dopředu prostřednictvím šroubu, nalézajícího se na spodní straně držáku. Stavěcí šroub musí být přítom v úči hřebíkové čelisti pod tlakem. U zařízení REMS Unimat 75 je třeba dodržet míru 55,4 mm (Fig. 10) s tolerancí $\pm 0,05$ mm. U menších závitů (průměr 6...12 mm) je vhodné nastavení na 54,3 mm. Důležité však je, aby byla tolerance $\pm 0,05$ mm dodržena u 4 hřebíkových čelistí jedné závitové sady. Pro REMS Unimat 77 se doporučuje dodržet hodnotu 95,4 mm $\pm 0,05$ mm.

6. Postup při poruchách

6.1. Porucha:

Závit je nečistý, špičky jsou narušeny.

Příčina:

- Tupé hřebíkové čelisti.
- Špatné chladicí mazivo.
- Nastavená míra hřebíků v držáku nesprávná.
- Nesprávné otáčky.

6.2. Porucha:

Závit rozřezaný „nečistý jemný závit“.

Příčina:

- Držák v závitové hlavě nesprávně vsazen.
- Správné pořadí dodržet!
- Hřebíkové čelisti v držáku nesprávně montované.
- Správné pořadí dodržet!
- Hřebíkové čelisti v nesprávném typu držáku (úhel sklonu)!

6.3. Porucha:

Závit není soustředný k obrobku.

Příčina:

- Porušena soustřednost upínacího zařízení.

6.4. Porucha:

Závitová hlava se neotevírá dostatečně.

Příčina:

- Nesprávná uzávěrová páka namontovaná.
- Uzávěrová páka opotřebená.
- Spouštěcí vačka opotřebená.

6.5. Porucha:

Závitová hlava nezavírá.

Příčina:

- Znečištění.
- Neodborné vsazení závitové sady (viz 3.3.).
- Neodborná montáž hřebíkových čelistí v držáku (viz 5.4.).

7. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvním spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebením, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamacie budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do a ze servisu hradí spotřebitel.

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

Fig. 4

1 uzavierajúca páka	12 značka pre pravotočivý závit
2 spúšťacia váčka	13 značka pre ľavotočivý závit
3 dorážacia skrutka	14 dĺžková narážka
4 spínacia skrínka	15 zvierajúca páka
5 reverzný spínač	16 stupnica
6 skrutky s valcovou hlavou (uchytenie závitoreznej hlavy)	17 páka pre nábeh závitů
7 kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom	18 tlačidlo II
8 skrutky s valcovou hlavou (uchytenie vika)	19 tlačidlo I
9 nástrčný kľúč s vnútorným šesťhranom	20 riadiaca páka (iba Unimat 77)
10 stavacie vreteno	21 ochranný kryt
11 oválne vybranie	22 vypínacie tlačidlo
	23 upínacia páka
	24 štítok
	25 upínacia doštička
	26 núdzový vypínač
	27 zvierajúca skrutka

Základné bezpečnostné pokyny

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

USCHOVAJTE DOBRE TIETO BEZPEČNOSTNÉ POKYNY.

A) Pracovisko

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

B) Elektrická bezpečnosť

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

C) Bezpečnosť osôb

- Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a chodte na prácu s elektrickým prístrojom s rozumom. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov.** Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.
- Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, protikĺzná bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenie elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.

- Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté“.** Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremosťte nikdy ťukací spínač.
- Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete.** Náradie alebo kľúče, ktoré sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohyblivých sa (obiehajúcich) častí.
- Neprečenujte sa. Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržiavajte vždy rovnováhu.** Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- Noste vhodné oblečenie. Nenoste voľné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohyblivými sa dielami.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohyblivými sa dielami.
- Pokiaľ môžu byť namontované zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že sú tieto zapojené a používané.** Použitie týchto zariadení znižujú ohrozenie spôsobené prachom.
- Prenehávejte elektrický prístroj len poučeným osobám.** Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.

D) Starostlivé zaobchádzanie a použitie el. prístrojov

- Nepreťahuje elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj.** S vhodným elektrickým prístrojom pracujte lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.
- Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený.** Elektrický prístroj, ktorý sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.
- Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete prevádzkať nastavovanie prístroja, vymieňať diely príslušenstvo alebo odkladať prístroj.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.
- Uchovávajte nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, ktoré s nim neboli oboznámené alebo tieto pokyny nečítali.** Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskusenými osobami.
- Starajte sa o elektrický prístroj svedomito. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplyvnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opraviť kvalifikovaným odborníkom alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS.** Veľa úrazov má príčinu v zle udržiavanom elektrickom náradí.
- Udržujte rezné nástroje ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznu a nechajú sa ľahšie viesť.
- Zaistite polotovar.** Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmto prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimoto obidve ruky voľné k ovládaniu el. prístroja.
- Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúc týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzanú činnosť.** Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciám. Akákoľvek svojoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.

E) Starostlivé zachádzanie a použitie akumulátorových prístrojov

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

- trenie.** Tekutina, ktorá vytekla z akumulátora môže viesť k podráždeniu pokožky alebo k popáleninám.
- f) Pri teplotách akumulátora/nabíjačky alebo vonkajších teplotách pod $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ alebo cez $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ nesmie byť akumulátor/ nabíjačka používaná.**
- g) Nelikvidujte poškodené akumulátory vyhodením do domáceho odpadu, ale odovzdajte ich niektorej z autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS alebo niektorej uznávanej spoločnosti na likvidáciu odpadu.**

F) Servis

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

Špeciálne bezpečnostné pokyny

- Stroj nesmie byť nikdy v prevádzke bez ochranného krytu.
- Závitorezný olej sa nesmie ako koncentrát dostať do kanalizácie, vôd, alebo pôdy.

1. Technické údaje

1.1. Čísla položiek

Závitorezná čelusta (hrebienky) a držiaky	viz cenník
Rýchlo vymeniteľná závitorezná hlava Unimat 75	751000
Rýchlo vymeniteľná závitorezná hlava Unimat 77	771000
Uzavieracia páka R pre trubkový závit kužeľový	751040
Uzavieracia páka R-L pre trubkový závit kužeľový ľavý	751050
Uzavieracia páka G pre trubkový závit valcový	751060
Uzavieracia páka G-L pre trubkový závit valcový ľavý	751070
Uzavieracia páka M pre skrutkový závit	751080
Uzavieracia páka M-L pre skrutkový závit ľavý	751090
1 sada upínacích čelustí pre $1/4 - 3/4''$ (Unimat 77)	773060
Kľúč štvorhranný	383015
Závitorezný olej	
REMS Spezial	
REMS Sanitol (pre potrubie na pitnú vodu)	

1.2. Pracovná oblasť	Unimat 75	Unimat 77
priemer závit		
trubky	$1/16 - 2 1/2''$	$1/4 - 4''$
skrutky	6 – 72 mm	
druhy závitov		
trubkový závit kužeľový	R (DIN 2999, BSPT) NPT	R, NPT
trubkový závit valcový	G (DIN 259, BSPP) NPSM	G, NPSM
závit na oceľ, pancierový		
trubky	Pg (DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	
skrutkový závit	M, BSW, UNC	
dĺžka závit	200 mm	120 mm
do $\varnothing 30$ mm	neobmedzená	—

1.3. Otáčky pracovného vretena

REMS Unimat 75,	pólové prepínanie	70/35 1/min.
REMS Unimat 77,	pólové prepínanie s prevodovkou	50/25/16/8 1/min.

1.4. Elektrické údaje

400 V 3~; 50 Hz; 1,8/1,5 kW (pólové prepínateľné) alebo
230 V 3~; 50 Hz; 1,8/1,5 kW (pólové prepínateľné) alebo
viď. výkonový štítok

1.5. Stlačený vzduch (len u pneumatického upínacieho zariadenia)

Prevádzkový tlak 6 bar
U každého labilného materiálu (napr. u plastových alebo tenkostenných trubiek) je nutné tlak znížiť u mazacej a regulačnej jednotky.

1.6. Rozmery

REMS Unimat 75	D x Š x V	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	D x Š x V	1260 x 620 x 1210 mm

1.7. Hmotnosti

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.8. Informácia o hluku

Emisná hodnota vzťahujúca sa k pracovisku	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Doprava a inštalácia

REMS Unimat sa dá najlepšie dopravovať vozíkom na normované palety, alebo vysokozdvížnym vozíkom (Fig.1).

Stroj je treba postaviť tak, aby bolo možné upnúť i dlhé tyče. Na strane motora musia byť v závislosti na maximálnej dĺžke závit (dutý hriadeľ do $\varnothing 30$ mm) dostatok miesta pre výstupný materiál. Stroj sa dá priskrutkovať.

2.2. Elektrické pripojenie

Pozor na napätie v sieti! Pred pripojením stroja skontrolovať, či je napätie, vyznačené na výkonovom štítku, odpovedá napätiu siete.

Stroj sa dá pripojiť na sieť s nulovým vodičom alebo bez nulového vodiča (N). Riadiace napätie je tvorené transformátorom vstavaným v spínacej skrinke. Ochranný vodič (PE) musí však byť bezpodmienečne inštalovaný.

Pozor!

Pri pripojovaní stroja je treba dbať na smer točenia závitoreznej hlavy a to **skôr, než** uzavieracia páka (1) (Fig. 2) sa dostane po prvý krát do záberu so spúšťacou vačkou (2) (Fig. 4). Uzavieracia páka pre pravý závit odstrihne totiž pri chodu závitoreznej hlavy **dolava** dorazovú skrutku (3) (Fig. 2), keď táto narazí na spúšťaciu vačku (rovnako ako uzavieracia páka pre ľavotočivý závit pri chodu doprava). Pri kontrole zmyslu točenia by sa preto mala závitorezná hlava nachádzať vo svojej pravej koncovej polohe. Zmysel točenia sa dá zmeniť prehodnením fázy (prepolovaním elektrických vodičov). Pripojenie má byť také, aby reverzný spínač (5), namontovaný na spínacej skrinke (4) (Fig. 3) vykazoval nasledujúce smery točenia:

v polohe I v pravo od 0 sa musí závitorezná hlava točiť **doprava**,
v polohe I v ľavo od 0 sa musí závitorezná hlava točiť **dolava**.

Pri preťaženi stroja tepelná ochrana vynúti vypnúť motor. Po niekoľkých minútach je možné stroj znovu zapnúť, pričom je nutné voliť nižší počet otáčok závitoreznej hlavy.

2.3. Závitorezný olej

Používajte výhradne závitorezných olejov zn. REMS. Nimi docielite výborné rezné výsledky, vysokú životnosť závitových čelustí a podstatne menšieho opotrebenia stroja.

Špeciálny závitorezný olej **REMS Spezial** (obsahujúci minerálny olej) je vysoko legovaný a použiteľný pre trubkové a skrutkové závitové akéhokoľvek druhu. Dá sa dobre vymyť vodou (overené znalcom) a je preto spôsobilý i pre vodovody na pitnú vodu. Pri starostlivom prepláchnutí po inštalácii nedochádza k čuchovému alebo chuťovému znečisteniu pitnej vody.

Závitorezný olej **REMS Sanitol** neobsahuje minerálne oleje, je syntetický, úplne rozpustný vo vode a má mazacie schopnosti minerálneho oleja. Je použiteľný pre všetky trubkové a skrutkové závitové. V Nemecku, Rakúsku a vo Švajčiarsku musí byť použitý na všetky potrubia pre pitnú vodu a odpovedá predpisom (DVGW nr. DW-0201AS2032; ÖVGW nr. W 1.303; SVGW nr. 7808-649).

Všetky závitorezný olej použijť len v nezriedenom stave! (Nepoužívať emulzie).

V závislosti na pracovnom nasadení stroja a tým aj v závislosti na zahriatí chladiaceho maziva sa dá nádrž naplniť množstvom chladiaceho maziva medzi 40 a 80 litrami.

2.4. Podopretie materiálu

Dlhšie trubky a tyče je potrebné podoprieť výškovo nastaviteľným pod-

porným zariadením REMS Herkules (120100). Tieto podpery sú vyba- vené oceľovými guľičkami, ktoré umožňujú ľahký pohyb trubiek a tyčí vo všetkých smeroch, bez toho aby došlo k vychýleniu podpory. Ak sa spracovávajú často dlhé trubky alebo tyče, je vhodné používať 2 zaria- dení REMS Herkules.

3. Nastavenie veľkosti závitú

3.1. Montáž (výmena) závitoreznej hlavy

Aby nebolo nutné vymieňať závitoreznú sadu (hrebienkové čeluste a držiaky) v závitoreznej hlave, doporučuje sa použiť výmenných závi- torezných hláv. Pri tom sa miesto výmeny závitoreznej sady v závitoreznej hlave vymení celá závitorezná hlava (skrátene prípravného času). K to- mu účelu je nutné vyskrutkovať tri skrutky (6) nástrčným kľúčom (7) (Fig. 5) a závitoreznú hlavu zložiť smerom dopredu z jeho presného uloženia. Pri nasádzaní závitoreznej hlavy je treba dbať nato, aby styčné plochy závitoreznej hlavy a úložné plochy prevodovky boli starostlivo očistené. Unášač uzavierajúcej páky, prečnievajúci cez zadnú stranu závitoreznej hlavy je treba zasadiť v určitej polohe do protikusu v prevodovke. Tu je treba dbať nato, aby uzavierací kolík, ktorý závitoreznú hlavu pri jej návra- te uzatvára, stál vo výške čiarkovej značky. Pri nasadení závitoreznej hla- vy je nutné uzavierajúcu páku (1) v prípade potreby pootočiť vľavo alebo vpravo, aby unášač zapadol.

Pozor! Unášač nie je štvorcový!

3.2. Montáž (výmena) uzavierajúcej páky

Podľa druhu závitú je nutné nasledujúcich uzavierajúcich pák, rozlišujú- cim sa svojim označením:

R pre pravotočivý kužeľový trubkový závit (ISO R 7, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L pre ľavotočivý kužeľový trubkový závit (ISO R 7, DIN 2999, BSPT, NPT)

G pre pravotočivý valcový trubkový závit (ISO 228, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, BSCE, M x 1,5 (IEC))

G-L pre ľavotočivý valcový trubkový závit (ISO 228, DIN 259, BSPP, NPSM)

M pre pravotočivý metrický skrutkový závit (DIN 13), závit UN (UNC, UNF), závit BS (BSW, BSF)

M-L pre ľavotočivý metrický skrutkový závit (DIN 13), závit UN (UNC, UNF), závit BS (BSW, BSF)

Pre ľavotočivý závit je nutné víko závitoreznej hlavy otočiť a dorazovú skrutku (3) (Fig. 2) presadiť. Pritom je treba dbať nato, aby - pri čelnom pohľade na závitoreznú hlavu (Fig. 2) – pre pravotočivý závit ležala dorazová skrutka (3) vľavo od uzavierajúcej páky (1), popr. pre ľavotočivý závit (po otočení víka závitoreznej hlavy a presadenia dorazovej skrutky) ležala dorazová skrutka (3) vpravo od uzavierajúcej páky (1).

Pozor!

Pri nesprávnej polohe uzavierajúcej páky, alebo pri nesprávne vsadenej dorazovej skrutke dôjde k poškodeniu stroja!

3.3. Montáž (výmena) závitoreznej sady

Za účelom výmeny závitoreznej sady hrebienkových čelustí držiakov je, ako bolo v bode 3.1. napísané, najvýhodnejšie zložiť závitoreznú hlavu so stroja a uložiť ju na stôl. Potom sa vyskrutkujú 2 skrutky víka (8) ná- strčným kľúčom na skrutky s vnútorným šesťhranom (7) (Fig. 5), víko sa zloží, uzavierajúca páka sa otvorí a držiak č.1 sa skrutkovačom, znázor- neného na obr. 6, vypáči von. Ostatné držiaky sa vyberú. Štvorhran závi- toreznej hlavy očistiť. Novú závitoreznú sadu, vrátane držiaka č.1 vsadiť. Je treba, aby posledný držiak sa dal nasadiť ľahko (bez pomoci náradia, napr. kladiva) a aby presne zapadol. Ak je vôľa príliš veľká (ak sú držiaky opotrebované), zväčší sa tolerancia závitov. Ak nie je žiadna tolerancia, to znamená, keď držiaky sú uviaznuté, nemôže uzavierajúca páka závi- toreznú hlavu už otvoriť alebo zavrieť. To vedie k zlomeniu uzavierajúcej páky. Víko nasadiť, skrutky utiahnuť, chod uzavierajúcej páky skontrolo- vať. Páka sa musí nechať pohybovať rukou sem a tam (otváranie a uzat- váranie závitoreznej sady). Ak nie je tomu tak je nutné závitoreznú sadu znovu demontovať a štvorhran, držiak a víko skontrolovať, či nie sú zneči- ťené trieskami. Neodbornou manipuláciou môže dôjsť k poškodeniu hrán držiaka. Tieto vady je treba odborne odstrániť uhladeným pilníkom.

Pri výmene závitoreznej sady v stroji je nutné dbať nato, aby pri výmene držiakov uzavierajúca páka smerovala hore, aby trysky nemohli spadnúť do vibrovania na stavacie vreteno. Po vybratí držiaka očistiť závitoreznú hlavu. Pred vsadení novej závitoreznej sady, vrátane držiaka č.1 uza- vierajúcu páku uviesť do polohy smerom dolu (držiak zasadiť v poradí 1, 2, 4, 3).

4. Prevádzka

4.1. Pravotočivý – ľavotočivý závit

Je nutné dbať nato, aby k vybranej závitoreznej sade bola správne vsa- dená príslušná uzavierajúca páka a dorazová skrutka (viz. 3.2.) a aby smer točenia závitoreznej hlavy bol správne nastavený na reverznom spínači (5) (viz. 2.2.).

4.2. Nastavenie priemeru závitú

Žiadaný priemer závitú na nastavenie stavacím vretenom (10) (Fig. 2) po- mocou nástrčného kľúča s vnútorným štvorhranom (9) (Fig. 5). Hrubé na- stavenie sa prevádza prostredníctvom stavacieho vretena tak, že sa prí- slušná značka na držiaku č.1 (okienko v závitoreznej hlave (11) uvedie do polohy značky na závitoreznej hlave. Presné nastavenie sa deje pomo- cou tabuľky pre presné nastavenie, ktorá je priložená pri každom stroji, z ktorej je možné pre každý priemer závitú odpočítať príslušné číslo na- stavenia stavacieho vretena. Toto číslo nastavenia musí byť privedené do rovnakej polohy (musí sa kryť) so značkou (12), nachádzajúci sa nad sta- vacím vretenom na závitoreznej hlave. Pre ľavotočivý závit platí značka na protifahej strane (13). Bezpodmienečne je nutné dbať nato, aby pri nastavovaní uzavierajúca páka (1) priliehala na dorazovej skrutke (3), to znamená, že závitorezná hlava musí byť uzatvorená. U závitorezných sad, ktoré neboli dodané spoločne so strojom, musí príslušné číslo na- stavenia stanoviť sám užívateľ, a to pomocou závitového tŕňu, závitovej kalibrovej objímky alebo vzorového závitú.

4.3. Nastavenie dĺžkovej zarážky

Žiadaná dĺžka závitú sa nastavuje na dĺžkovej narážke (14) (Fig.4). K to- muto účelu je nutné svornú páku (15) uvoľniť a dĺžku nastaviť na stupni- ci (16). Prípadne prevodovú jednotku posunúť doľava prostredníctvom páky na vytvorenie nábehu (17). Pri kužeľovom trubkovom závíte vy- chádza normovaná závitorezná dĺžka automaticky, ak bola dĺžková naráž- ka nastavená na žiadanú veľkosť závitú podľa stupnice (16).

Dlhý závit viz. 4.6.

4.4. Voľba otáčok

Závitorezný stroj REMS Unimat 75 má k dispozícii 2 rýchlostné otáča- nia. Pre menšie priemery závitú (pribl. do 45 mm) so stlačením tlačidla II (18) (Fig.4) zvolí 70 otáčok za minútu. Pre väčšie priemery (pribl. od 45 mm) so stlačením tlačidla I (19) zvolí počet otáčok 35 1/min. Tvrdší ma- teriál alebo závit s veľkým stúpaním vyžaduje popr. i pri menších prie- meroch nastavenie nižšieho počtu otáčok stroja t.j. 35 1/min.

Závitorezný stroj REMS Unimat 77 má 4 rýchlosti otáčania. Dodatočne k elektrickej voľbe otáčok prostredníctvom tlačidiel I (19) a II (18) je možné zatlačením popr. zatlačením riadiacej páky prevodovky (20) nastaviť ďalšie dve rýchlosti:

8 1/min.: riadiaca páka zatlačená
+ tlačidlo I – ťažko obrobiteľné materiály 3 až 4"

16 1/min.: riadiaca páka zatlačená
+ tlačidlo II – normálne obrobiteľné materiály 3 až 4"
ťažko obrobiteľné materiály 1 1/4 až 2 1/2"

25 1/min.: riadiaca páka vytiahnutá
+ tlačidlo I – normálne obrobiteľné materiály 1 1/4 až 2 1/2"
ťažko obrobiteľné materiály do 1"

50 1/min.: riadiaca páka vytiahnutá
+ tlačidlo II – normálne obrobiteľné materiály do 1"

4.5. Upínanie materiálu

Uzavierajúca páka (1) zatvorená.

Mechanické upínacie zariadenie:

Materiál opatrne až na doraz zasunúť do hrebienkových čelustí. Upínacou pákou (23) (Fig. 4) je materiál centricky upnutý.

Pneumatické upínacie zariadenie:

Pneumatické upínacie zariadenie sa pre daný priemer nastavuje nasledujúcim spôsobom:

Uvolniť zvierajúcu skrutku (27). Upínacie zariadenie upínacou pákou (23) otvorí. Stlačením nožného spínača pneumaticky ovládanú upínaciu čelusť posunúť dopredu. Distančnú dosku dodávanú spolu so strojom, upnúť medzi pneumaticky ovládanú upínaciu čelusť a pevnú čelusť upínacieho zariadenia. Pneumaticky ovládanú upínaciu čelusť uvoľnením nožného spínača posunúť späť. Upínacie zariadenie upínacou pákou (23) manuálne zovrieť, až upínacie čeluste ľahko prilahnú k materiálu. Uťahnúť zvierajúcu skrutku (27). Nožný spínač zošlapnúť, distančnú dosku vybrať. Teraz je nutné postupovať ako u „mechanického upínacieho zariadenia“ pričom sa materiál upína popr. uvoľňuje pomocou nožného spínača.

4.6. Pracovný postup

Kryt (21) uzavrieť. Stroj zapnúť (voľba otáčok viz.4.4.). Závitový nábeh vytvorí pootočením páky pre nábeh (17) v smere proti zmyslu otáčania hodinových ručičiek. Po vytvorení dvoch až troch závitových chodov prebieha posuv do rezu automaticky. Po dosiahnutí nastavenej dĺžky závitú nabehne uzavierajúca páka (1) na spúšťačiacu vačku (2) a závitorezná čeluste sa otvoria automaticky. Prevodovú jednotku pootočením páky pre nábeh (17) v zmysle pohybu hodinových ručičiek posunúť doprava. V pravej koncovej polohe sa závitorezná hlava znovu uzavrie. Teraz stroj vypnúť (22) a materiál vybrať.

S Unimatom 75 je možné rezať dlhé závit do priemeru 30 mm. Pritom je materiál vedený cez prevodovku a motor (dutým hriadeľom). Pred otvorením závitoreznej hlavy uzavierajúcou pákou je treba stroj vypnúť, upínacie zariadenie otvorí a závitoreznú hlavu s materiálom pákou pre nábeh (17) uviesť do pravej, východzej polohy. Potom sa upínacie zariadenie opäť uzavrie, stroj sa opäť zapne. Tento postup je možné ľubovoľne často opakovať.

4.7. Špeciálne upínacie prostriedky

Pre šetrné upínanie lesklo potiahnutého materiálu kruhového prierezu, plastových tyčí kruhového prierezu a pod. ako i pre upínanie závrtných skrutiek a skrutiek so šesťhranovou hlavou je možné dodať špeciálne upínacie čeluste.

Na rezanie závitov na vsuvky sa používajú upínače vsuviek REMS Nip-pelfix, ktoré upína materiály automaticky z vnútra, a to pre 9 veľkostí od 1/2 do 4". Pritom je nutné dbať nato, aby konce trubiek boli z vnútra odhrotované, kúsky trubiek vždy až po doraz zasunúť a aby neboli rezané kratšie vsuvky, ako dovoľuje norma.

4.8. Ťažko opracovateľné materiály

Pre rezanie závitov do materiálu s vyššou pevnosťou (do cca. 500 N/mm²) a nerezoceli (Inox) je nutné použiť hrebienkových čelustí z ocele HSS (rýchloreznej oceli).

5. Údržba

Pred údržbárskymi a opravárenskými prácami stroj odpojiť od siete vytiahnutím zástrčky zo zásuvky! Tieto práce smú byť prevádzané len odbornými silami s odbornou kvalifikáciou.

5.1. Údržba

REMS Unimat 75 a 77 nevyžadujú za normálnej prevádzky údržbu. Prevodové ústroje pracujú v trvalej olejovej a tukovej náplni a nemusia byť domazávané.

Pri vysokých požiadavkách na využitie stroja, napr. v sériovej výrobe, musí byť na stroji Unimat 75 kontrolovaný stav oleja v prevodoch. Za týmto účelom povoľte skrutkový uzáver s tyčkovou mierkou oleja (v rozpise náhradných dielov poz. 59), pri nedostatku oleja doplňte prevodový olej (obj.č. 091040R1,0).

5.2. Inšpekcia / údržba

V určitých intervaloch je treba nádrž pre chladiace mazivo vyčistiť. Pre tento účel je treba vypustiť chladiace mazivo vypúšťacím hrdlom, nachádzajúcim sa pod vaňou na triesky.

Ak sa dá uzavierajúca páka – obzvlášť bez závitoreznej sady v závitoreznej hlave – len ťažko pohybovať, je treba štítok (24) na závitoreznej

hlave odskrutkovať. Teraz je možné nečistoty a triesky – najlepšie stlačeným vzduchom – vyfúknuť (stavacie vreteno (10) nedemontovať).

5.3. Brúsenie hrebienkových čelustí

Pre uhol čela (Fig.7) sa všeobecne osvedčila hodnota $\gamma = 20^\circ$. Na nastavovacej mierke dodanej so strojom sa nachádza zárez, ktorý ako ukazuje Fig. 8 zodpovedá hodnote 20° . Pre tvrdšie materiály môže byť použitý aj väčší uhol čela. Naproti tomu je možné, obzvlášť ak dochádza k zaskávaniu hrebienkových čelustí (napr. pri tenkostenných trúbkach, trúbkach z farebných kovov a plastov) zmenšiť hodnotu γ .

Paušálne platia tieto hodnoty, získané zo skúseností:

Oceľ strednej pevnosti (300...400 N/mm ²), ušľachtilá oceľ	$\gamma = 20^\circ$
Oceľ vyššej pevnosti	$\gamma = 20...25^\circ$
Farebné kovy	$\gamma = 10...20^\circ$
Plasty, napr. PVC tvrdé (špeciálne hrebienková čeluste)	$\gamma = 0^\circ$

Pri závitoch väčších ako 33 mm je potrebné upínacie plochy hrebienkových čelustí skosiť v uhle 45° (Fig. 7). Toto skosenie musí byť také veľké, aby hrebienková čelusť nepresahovala cez kĺznu plochu (Fig. 10 (26)).

V závislosti na stúpaní závitov je hrebienková čelusť v držiaku sklonená. K tomuto uhlu musí zodpovedať uhol δ (Fig. 9) na hrebienkovej čelusti ktorý je treba nastaviť tak, aby špičky zubov hrebienkovej čelusti po montáži ležali v jednej rovine, súbežne so základnou plochou držiaku. Tu je treba dodržiavať toleranciu $\pm 0,05$ mm. Rovnako pri montáži dodatočne dodaných hrebienkových čelustí je potrebné dbať na uhol sklonu v držiaku, lebo pre dosiahnutie jemného závitú možno vmontovať rôzne hrebienkové čeluste do niekoľkých držiakov.

Pri niektorých hrebienkových čelustiach sú na zlepšenie tolerancie stúpania pri ďalších závitoch zabrusené vodiace zuby. Tie je treba po dobrúsení hrebienkových čelustí opäť obnoviť.

5.4. Nastavenie hrebienkových čelustí v držiaku

Je potrebné dbať nato, aby očíslovanie hrebienkových čelustí súhlasilo s očíslovaním na držiaku a aby montovaná upínacia doštička neprečnievala nad plochu držiaku. Prečnievajúce časti je príp. nutné odstrániť (napr. odbrúsením).

Pri zriaďovaní hrebienkovej čelusti v držiaku (Fig.10) na mieru 55,4 mm pri REMS Unimat 75, príp. 95,4 mm pri REMS Unimat 77 je potrebné skrutku upínacej doštičky (25) pevne uťahnúť. Uvedená miera sa teraz prostredníctvom číselníkového meradla odchylok alebo dodávanou zriaďovacou mierkou (Fig. 8) – ako je znázornené v Fig. 10 – nastaviť medzi spodnou hranou držiaku a prvým zubom po závitovom nábehu. Na tento účel sa hrebienková čelusť zatlačí dopredu prostredníctvom skrutky, nachádzajúcej sa na spodnej strane držiaku. Stavacia skrutka musí byť pritom voči hrebienkovej čelusti pod tlakom. Pri zariadení REMS Unimat 75 je potrebné dodržať mieru 55,4 mm (Fig. 10) s toleranciou $\pm 0,05$ mm. Pri menších závitoch (priemer 6...12 mm) je vhodné nastavenie na 54,3 mm. Dôležité však je, aby bola tolerancia $\pm 0,05$ mm dodržaná pri 4 hrebienkových čelustách 1 závitoreznej sady. Pre REMS Unimat 77 sa doporučuje dodržiavať hodnotu 95,4 mm $\pm 0,05$ mm.

6. Postup pri poruchách

6.1. Porucha:

Závit je nečistý, špičky sú narušené.

Príčina:

- Tupé hrebienkové čeluste.
- Zlé chladiace mazivo.
- Nastavená miera hrebienkov v držiaku nesprávna.
- Nesprávne otáčky.

6.2. Porucha:

Závit rozrezaný „nečistý jemný závit“.

Príčina:

- Držiak v závitoreznej hlave nesprávne vsadený.
- Dodržať správne poradie!
- Hrebienkové čeluste v držiaku nesprávne vmontované.
- Dodržať správne poradie!
- Hrebienkové čeluste v nesprávnom type držiaku (uhol sklonu)!

6.3. Porucha:

Závit nie je sústredený k materiálu.

Príčina:

- Porušená sústrednosť upínacieho zariadenia.

6.4. Porucha:

Závitorezná hlava sa neotvára dostatočne.

Príčina:

- Nesprávne namontovaná uzavierajúca páka.
- Uzavierajúca páka opotrebovaná.
- Spúšťacia vačka opotrebovaná.

6.5. Porucha:

Závitorezná hlava nezatvára.

Príčina:

- Znečistenie.
- Neodborné vsadenie závitoreznej sady (viď. 3.3.).
- Neodborná montáž hrebienkových čelustí v držiaku (viď. 5.4.).

7. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi, alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nezobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do a zo servisu hradí spotrebiteľ.

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

REMS Unimat 75

**Gewindeschneidmaschine
für Rohr- und Bolzengewinde**
Teilverzeichnis

Aktueller Stand
siehe www.rems.de

**Pipe and bolt threading
machine**
Spare parts list

Latest version
see www.rems.de

**Machine à fileter
pour tubes et barres**
Liste des pièces

Situation actuelle
voir www.rems.de

**Filettatrice
per tubi e bulloni**
Elenco dei pezzi

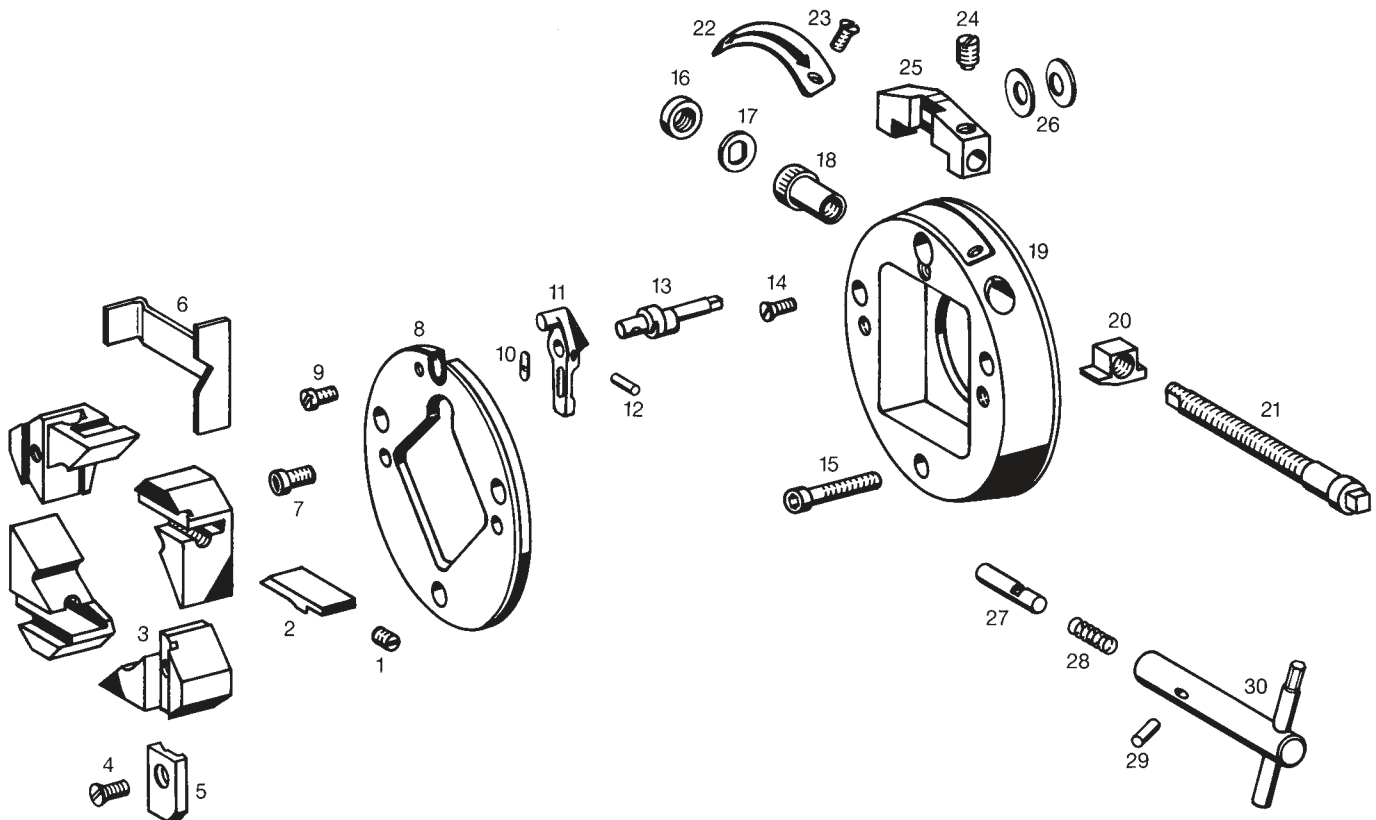
Ultimo aggiornamento
vedi www.rems.de

deu Schneidkopf

eng Die head

fra Tête de filetage

ita Filiera



— Strehler + Halter
Pos. 1, 2, 3, 4 und 5
siehe Preisliste

1 Einstellschraube
4 Senkschraube
6 Einstellehre
7 Zylinderschraube
8 Oberdeckel
9 Flachkopfschraube (alt)
Anschlagschraube (neu)

— Schließhebel R
Pos. 10, 11, 12 und 13

— Schließhebel R-L

— Schließhebel G

— Schließhebel G-L

— Schließhebel M

— Schließhebel M-L

14 Sicherungsschraube

15 Zylinderschraube

16 Mutter

17 Sicherungsscheibe

18 Bundmutter

19 Schneidbackengehäuse

20 Einstellnocken

— Einstellspindel kompl.
Pos. 16, 17, 18, 20, 21,
24 und 25

21 Einstellspindel

22 Verschlussdeckel

23 Senkschraube

— Einstellbügel kompl.
Pos. 24 und 25

24 Federdruckstück

26 Tellerfeder

— Schlüssel

Pos. 27, 28, 29 und 30

Chaser + Holder
Pos. 1, 2, 3, 4 and 5
see price list

Setting screw
Countersunk screw
Setting gauge
Fillister head screw
Top cover
Countersunk screw (old)
Stop screw (new)

— Schließhebel R
Pos. 10, 11, 12 and 13

— Schließhebel R-L

— Schließhebel G

— Schließhebel G-L

— Schließhebel M

— Schließhebel M-L

14 Safety screw

15 Fillister head screw

16 Nut

17 Locking washer

18 Flanged nut

19 Die housing

20 Setting cam

— Setting spindle compl.
Pos. 16, 17, 18, 20, 21,
24 and 25

21 Setting spindle

22 Locking cover

23 Countersunk screw

— Setting bow compl.
Pos. 24 and 25

24 Spring pressure piece

26 Cap spring

— Key

Pos. 27, 28, 29 and 30

Peignes + porte peignes
Pos. 1, 2, 3, 4 et 5
voir liste de prix

Vis de réglage
Vis à tête fraisée
Calibre de réglage
Vis à tête cylindrique
Couvercle superieur
Vis à tête plâté (ancien)
Vis de butée (nouveau)

— Levier déclencheur R
Pos. 10, 11, 12 et 13

— Levier déclencheur R-L

— Levier déclencheur G

— Levier déclencheur G-L

— Levier déclencheur M

— Levier déclencheur M-L

14 Vis de sécurité

15 Vis à tête cylindrique

16 Ecrou

17 Rondelle de sécurité

18 Ecrou à collet

19 Boîtier des peignes

20 Came de réglage

— Broche de réglage compl.
Pos. 16, 17, 18, 20, 21,
24 et 25

21 Broche de réglage

22 Couvercle de fermeture

23 Vis à tête fraisée

— Etrier de réglage compl.
Pos. 24 et 25

24 Element d'arrêt à bille

26 Ressort Belleville

— Clé

Pos. 27, 28, 29 et 30

Pettini + Portapettini
Pos. 1, 2, 3, 4 e 5
vedi listino prezzi

Vite di regolazione
Vite a testa svasata
Calibro di regolazione
Vite a testa cilindrica
Coperchio superiore
Vite a testa cilindrica (vecchia)
Vite d'arresto (nuova)

— Leva di chiusura R
Pos. 10, 11, 12 e 13

— Leva di chiusura R-L

— Leva di chiusura G

— Leva di chiusura G-L

— Leva di chiusura M

— Leva di chiusura M-L

14 Vite di sicurezza

15 Vite a testa cilindrica

16 Dado

17 Ranella di sicurezza

18 Bussola filettata a collare

19 Corpo del la filiera

20 Camma regolabile

— Vite graduata compl.
Pos. 16, 17, 18, 20, 21,
24 e 25

21 Vite graduata

22 Coperchio

23 Vite a testa svasata

— Staffa di regolazione compl.
Pos. 24 e 25

24 Elemento premente elastico

26 Molla a disco

— Chiave

Pos. 27, 28, 29 e 30

751203 R

082011

751028 R

081028

751030 R

083037

751031

751040 R 90

751050 R 90

751060 R 90

751070 R 90

751080 R 90

751090 R 90

751029

081035

751008

241005

751006

751001 R

751009

751024

751005 R

751021

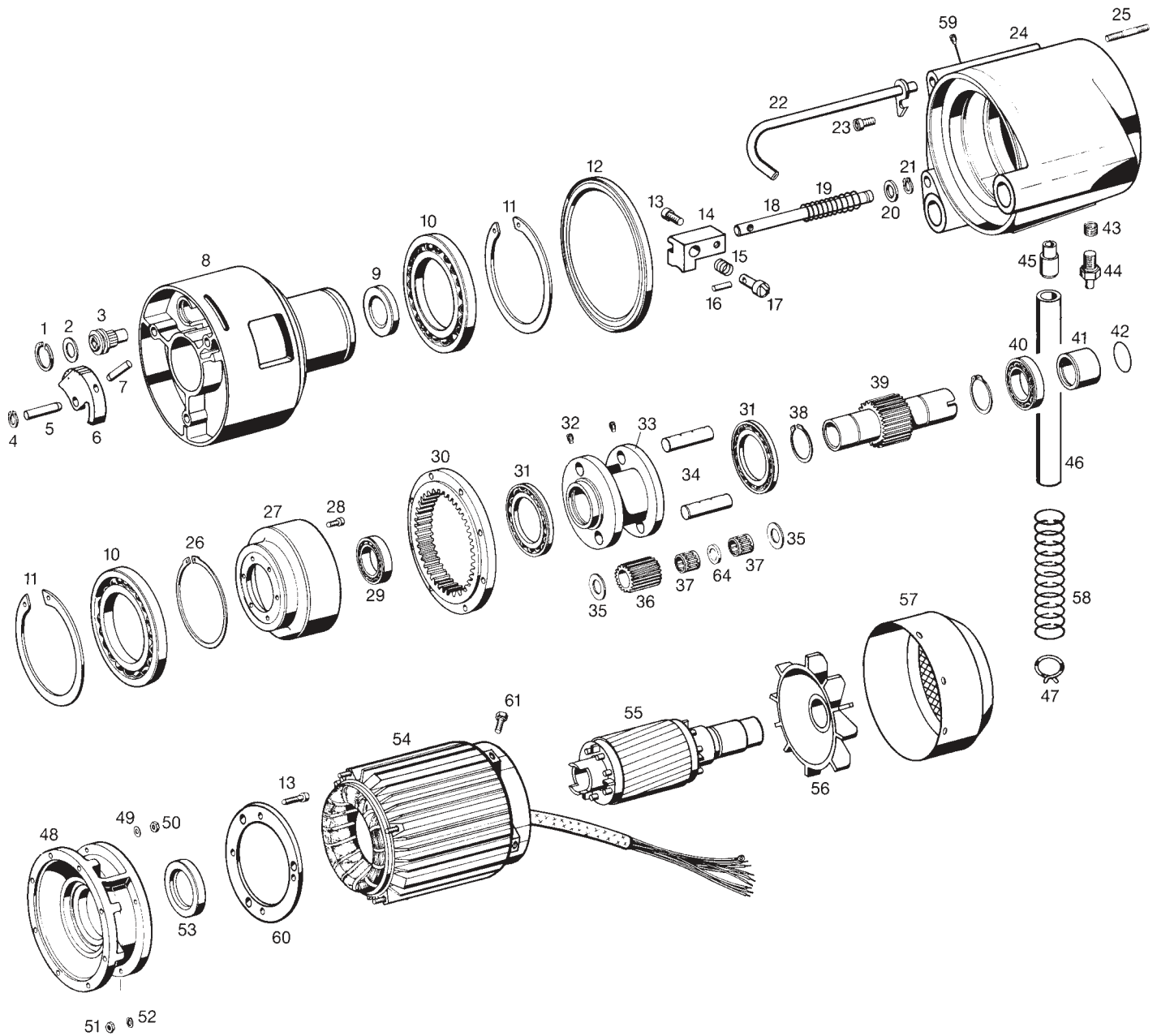
082013

751012

061016

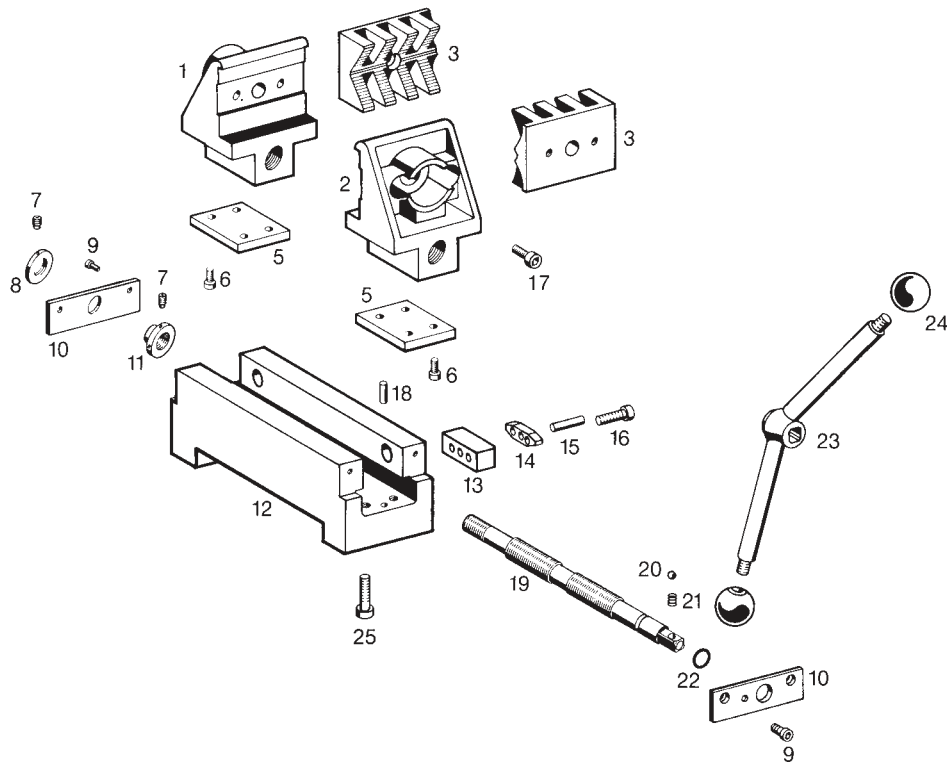
061021

383015

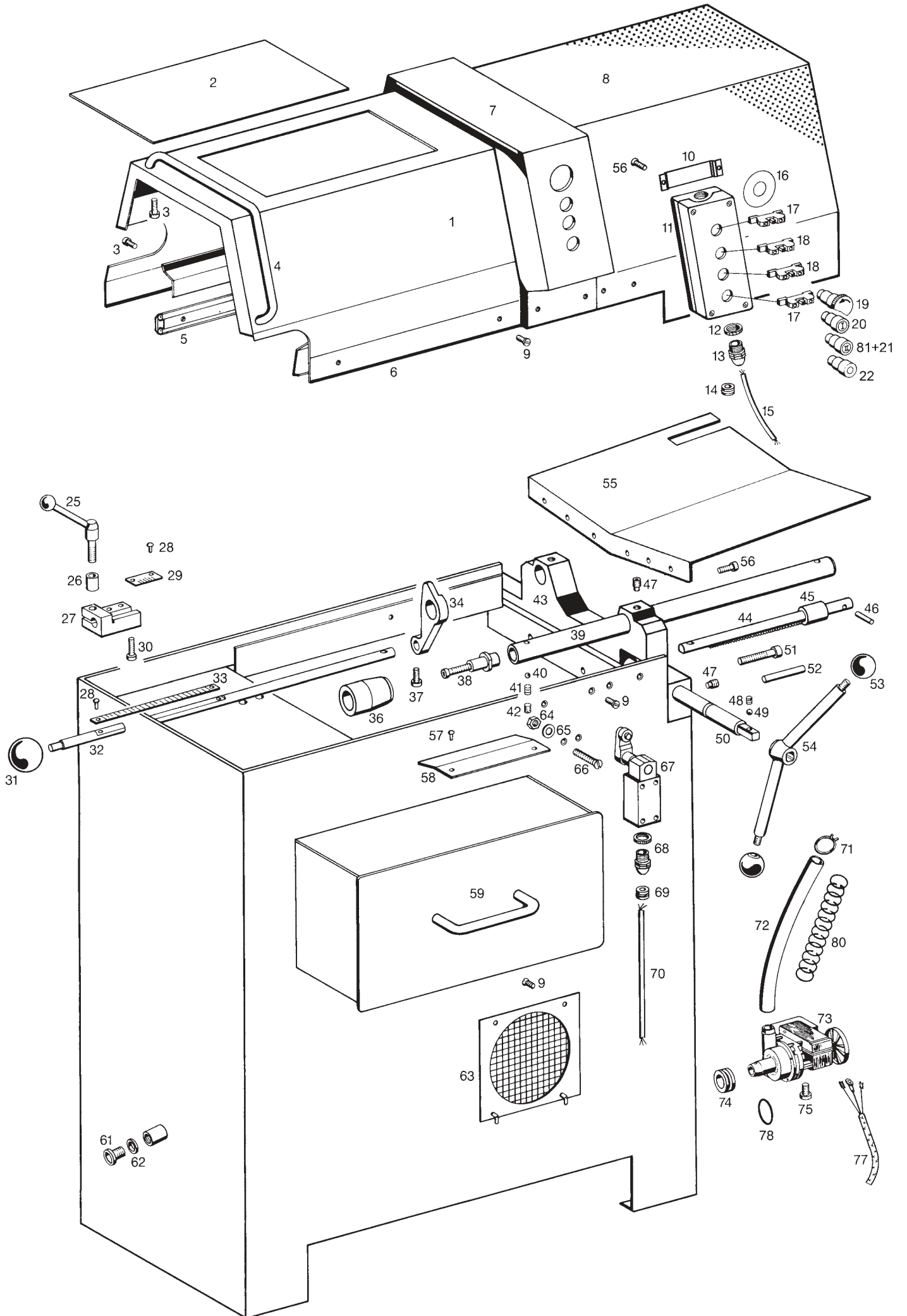


1	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059025
2	Tellerfeder	Cup spring	Ressort Belleville	Molla a disco	061009
3	Schließritzel	Locking pinion	Goupille de fermeture	Pignone di chiusura	752216
4	Greifring	Grap ring	Anneau de prise	Anello di presa	059031
5	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088085
—	Zahnsegment mont. Pos. 6 und 7	Toothed quadrant mounted Pos. 6 and 7	Segment denté montée Pos. 6 et 7	Segmento dentato montato Pos. 6 e 7	752219R
8	Hohlspindel	Hollow spindle	Broche creuse	Mandrino cavo	752215R
9	Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello di guarnizione	060075
10	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057022
11	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059028
12	Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello di guarnizione	060081
13	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081022
14	Bremsgehäuse	Brake housing	Carcasse de freinage	Carcassa del freno	752202R
15	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	752204
16	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralee	Spina elastica	088089
17	Rastbolzen	Stop bolt	Boulon d'arrêt	Bullone d'arresto	752203
18	Schließstange	Locking rod	Barre de fermeture	Asta di chiusura	752205
19	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	752206
20	Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086006
21	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de sécurité	Ranella di sicurezza	059053

	deu Getriebe	eng Gear	fra Engrenage	ita Ingranaggio	
22	Ölrohrführung	Oilpipe-guide	Conduite d'huile	Guida tubo dell'olio	752207
23	Zylinderschraube (alt)	Fillister head screw (old)	Vis à tête cylindrique (ancien)	Vite a testa cilindrica (vecchia)	081098
—	Zylinderschraube (neu)	Fillister head screw (new)	Vis à tête cylindrique (nouveau)	Vite a testa cilindrica (nuovo)	081027
24	Getriebegehäuse	Gear housing	Boîte d'engrenage	Scatola degli ingranaggio	752201 R
25	Stiftschraube	Stud	Vis sans tête	Vite prigioniera	083030
26	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059021
27	Abtriebsrad	Drive gear	Roue primaire	Ruota di trasmissione	752006 R
28	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081063
29	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057019
30	Großrad	Large wheel	Grande roue	Ruota grande	752007 R
31	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057020
32	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084035
33	Planetenträger	Planet carrier	Port planeté	Porta satelliti	752010 R
34	Achse	Axle	Axe	Asse	752011 R
35	Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	752012
36	Planetenrad	Planet wheel	Roue planetaire	Ruota dentata satellite	752027 R
37	Kurbelzapfenkäfig	Crank pin cage	Cage porte aiguilles	Gabbia porta rullini	057161
38	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059016
39	Sonnenrad	Sun wheel	Roue solaire	Ruota solare	752009 R
40	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057009
41	Zentrierhülse	Centering sleeve	Bague de centrage	Bussola di centratura	752013
42	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060019
43	Gewindeeinsatz	Threaded insert	Broche fileté	Filetto riportato	058012
44	Einschraubbolzen	Stud	Boulon fileté	Bollone di fissaggio	752001
45	Verbindungsstück	Joining piece	Raccord	Pezzo di raccordo	752016
46	Kautschukschlaube	Rubber hose	Tuyau en caoutchouc	Tubo di gomma	044101-0350
47	Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049004
48	Lagerschild	Bearing shield	Flasque-palier	Coperchio di supporto	752015 R
49	Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086003
50	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085004
51	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085003
52	Federring	Spring washer	Rondelle élastique	Ranella elastica	087005
53	Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello guarnizione	060077
54	Stator 400 V	Stator 400 V	Stator 400 V	Statore 400 V	755129R380
55	Anker 400 V	Rotor 400 V	Induit 400 V	Indotto 400 V	755128R380
56	Lüfterflügel	Ventilator blade	Palette de ventilateur	Ventola	755127
57	Lüfterhaube	Ventilator cowl	Capot de ventilateur	Copriventola	755126
58	Schutzfeder	Protective spring	Ressort de protection	Molla di protezione	754124
59	Verschlusschraube mit Ölmeßstab	Screw plug with oil dip rod	Vis de fermeture avec jauge de niveau	Vite di chiusura con misuratore livello dell'olio	752243 R
60	Motorflansch	Motor flange	Bride du moteur	Flangia motore	755125
61	Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080024
64	Anlaufscheibe	Washer	Rondelle	Ranella	752028 R
—	Dreiphasenmotor 400 V	Three phase motor 400 V	Moteur triphase 400 V	Motore trifase 400 V	755120R380
—	Getriebeöl	Gear lubricant oil	Huile à engrenages	Olio ingranaggi	091040R1,0



1	Spannbackenkörper rechts	Clamping jaw body right	Corps de machoires droit	Corpo morsa destro	753320R
2	Spannbackenkörper links	Clamping jaw body left	Corps de machoires gauche	Corpo morsa sinistro	753321
3	Spannbacken	Clamping jaws	Mors de serrage	Ganascia	753325
5	Führungsplatte	Guiding plate	Plaque de guidage	Piastra di guida	753054
6	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081027
7	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084040
8	Einstellmutter	Setting nut	Ecrou de réglage	Bussola filettata	753061
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081098
10	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d'appui	Piastra di supporto	753057R
11	Einstellmutter	Setting nut	Ecrou de réglage	Bussola filettata	753058
12	Spannstockführung	Vice guide	Guide d'étau	Guida della morsa	753301R
13	Distanzstück	Distance piece	Pièce d'écartement	Pezzo distanziatore	753304
14	Auslösenocken	Releasing cam	Came de déclenchement	Camma di scatto	753059
15	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088071
16	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
17	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081039
18	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088015
—	Spannspindel kompl. Pos. 19, 20 und 21	Clamping spindle compl. Pos. 19, 20 and 21	Broche de serrage compl. Pos. 19, 20 et 21	Vite di serraggio compl. Pos. 19, 20 e 21	753312
20	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057048
21	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	753070
22	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060184
—	Spann-/Antriebshebel kompl. Pos. 23 und 24	Handle compl. Pos. 23 and 24	Levier de serrage et commande compl. Pos. 23 et 24	Leva di serraggio e comando compl. Pos. 23 e 24	753306
24	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071045
25	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081040



deu Ständer/Abdeckung	eng Support/cover	fra Servante/Couvercle	ita Supporto/Coperchio		
2	Sichtscheibe	Window	Voyant	Finestra	754229
3	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081026
4	Haubengriff	Cover handle	Poignée	Impugnatura coperchio	754226
5	Kugelauszug	Guide	Glissière à billes	Guida	754227
—	Schiebehaube kompl. Pos. 1, 2, 3, 4 und 6	Cover complete Pos. 1, 2, 3, 4 and 6	Ecran de protection complet Pos. 1, 2, 3, 4 et 6	Coperchio scorrevole compl. Pos. 1, 2,3,4 e 6	754225
7	Schalterträger	Switch holder	Support d'interrupteur	Piastra interruttori	754235 R
8	Schutzhaube fest	Protective cover	Capot de protection	Calotta di protezione	754230 R
9	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	083125
10	Klemmleiste	Strip terminal	Borne platé	Morsetto	754237
—	Drucktaster mont. Pos. 11–22 und 81	Push button mount. Pos. 11–22 and 81	Bouton poussoir mont. Pos. 11–22 et 81	Pulsante mont. Pos. 11–22 e 81	755255
11	Leergehäuse	Empty housing	Cavité vide	Carcassa vuota	039083
12	Gegenmutter	Lock nut	Contre-écru	Dado	032123
13	Reduzierung	Reducing socket	Réduction	Riduzione	032116
14	Würgenippel	Twisting nipple	Raccord plastique	Passacavo	032125
15	Steuerleitung	Trip line	Cable de commande	Cavo di comando	755241
16	Unterlegschild	Underlag plate	Plaque insérée	Rondella	023133
17	Schalterelement	Switch element	Element interrupteur	Elemento dell'interruttore	023212
18	Schalterelement	Switch element	Element interrupteur	Elemento dell'interruttore	023217
19	Pilzdrucktaster Not-Aus	Mushroom emergency switch OFF	Interrupteur d'urgence	Interruttore di sicurezza	023216
20	Drucktaster I	Push button I	Bouton poussoir I	Pulsante I	023213
21	Schild	Plate	Plaque	Piastrina	023218
22	Drucktaster rot	Push button red	Bouton poussoir rouge	Pulsante rosso	023214
25	Spannhebel	Clamping lever	Levier de serrage	Leva di serraggio	071046
26	Distanzbuchse	Spacer bush	Douille entretoise	Boccola distanziatrice	752222
27	Klemmstück	Clamping piece	Pièce de serrage	Pezzo di serraggio	752220 R
28	Halbrundkerbnadel	Grooved drive stud	Clou cannelé ronel	Ribattino	089008
29	Skalenschild	Scale plate	Plaque avec échelle graduée	Piastra graduato	752221
30	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081031
31	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071008
32	Skalenführung	Scale guide	Guide de l'échelle graduée	Guida per scala graduata	752227
33	Skalenband mm	Scale band mm	Echelle graduée mm	Scala graduata mm	752228
33	Skalenband Zoll	Scale band inch	Echelle graduée pouce	Scala graduata pollici	752229
34	Längenanschlag	Length stop	Butée longitudinale	Arresto longitudinale	752233 R
36	Konusrolle	Conical roller	Galet conique	Rullo conico	752232
37	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081023
—	Führungsarm mont. Pos. 38, 39, 40, 41 und 42	Guiding arm mounted Pos. 38, 39, 40, 41 and 42	Bras de guidage montée Pos. 38, 39, 40, 41 et 42	Braccio di guida montato Pos. 38, 39, 40, 41 e 42	752230
40	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057049
41	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	754123
42	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084069
43	Lagerbock	Bearing support	Palier	Cuscinetto	752235 R
44	Zahnstange	Rack	Cremaillere	Cremaigliera	754112
45	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	752226
46	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088039
47	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084036
48	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	753070
49	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057048
—	Vorschubwelle mont. Pos. 48,49 und 50	Feed shaft mounted Pos. 48, 49 and 50	Arbre d'avance montée Pos. 48, 49 et 50	Albero di avanzamento montato Pos. 48, 49 e 50	752225
51	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081044
52	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralee	Spina elastica	088073
53	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071045
—	Spann-/Antriebshebel kompl. Pos. 53 und 54	Handle compl. Pos. 53 and 54	Poignée de transmission compl. Pos. 53 et 54	Leva di serraggio e comando compl. Pos 53 e 54	753306
55	Tropfschale	Drip pan	Plateau égoutoir	Vasca raccogliogocce	754203 R
56	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081006
57	Pop-Niet	Rivet	Rivet	Rivetto	089015
58	Tropfblech	Drip tin	Tôle égoutoir	Lamiera raccogliogocce	754238 R
59	Spänebehälter	Chip tray	Réceptacle à copeaux	Raccogliitrucoli	754221 R
61	Verschlußschraube	Screw plug	Bouchon fileté	Tappo a vite	083034
62	Dichtring	Sealing ring	Bague d'étanchéité	Anello di tenuta	060181
63	Motorschutzplatte	Protective motor plate	Plaque de protection moteur	Piastra protezione motore	732010
64	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085002
65	Zahnscheibe	Chopperdisk	Rondelle élastique à dents	Ranella zigrinata	087019
66	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	082030
67	Positionsschalter	Position switch	Interrupteur de position	Interruttore di posizione	023040
68	Reduzierung	Reducing socket	Réduction	Riduzione	032115
69	Würgenippel	Twisting nipple	Raccord plastique	Passacavo	032018
70	Steuerleitung	Trip line	Cable de commande	Cavo di comando	755240
71	Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049004
72	Kautschukschlauch	Rubber hose	Tuyau en caoutchouc	Tube di gomma	044101-0350
73	Pumpe 400 V	Pump 400 V	Pompe 400 V	Pompa 400 V	342216 R380
74	Durchführungsstülle	Bushing nipple	Douille de traverse	Passacavo	032027
75	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	083168
77	Pumpenleitung	Pump connection line	Tuyauterie de pompage	Conduttore della pompa	755237
78	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060305
80	Schutzfeder	Protective spring	Ressort de protection	Molla di protezione	754124
81	Drucktaster	Push button	Bouton poussoir	Pulsante	023215

REMS Unimat 77

**Gewindeschneidmaschine
für Rohrgewinde**
Teilverzeichnis

Aktueller Stand
siehe www.rems.de

**Pipe threading
machine**
Spare parts list

Latest version
see www.rems.de

**Machine à fileter
pour tubes**
Liste des pièces

Situation actuelle
voir www.rems.de

**Filettatrice
per tubi**
Elenco dei pezzi

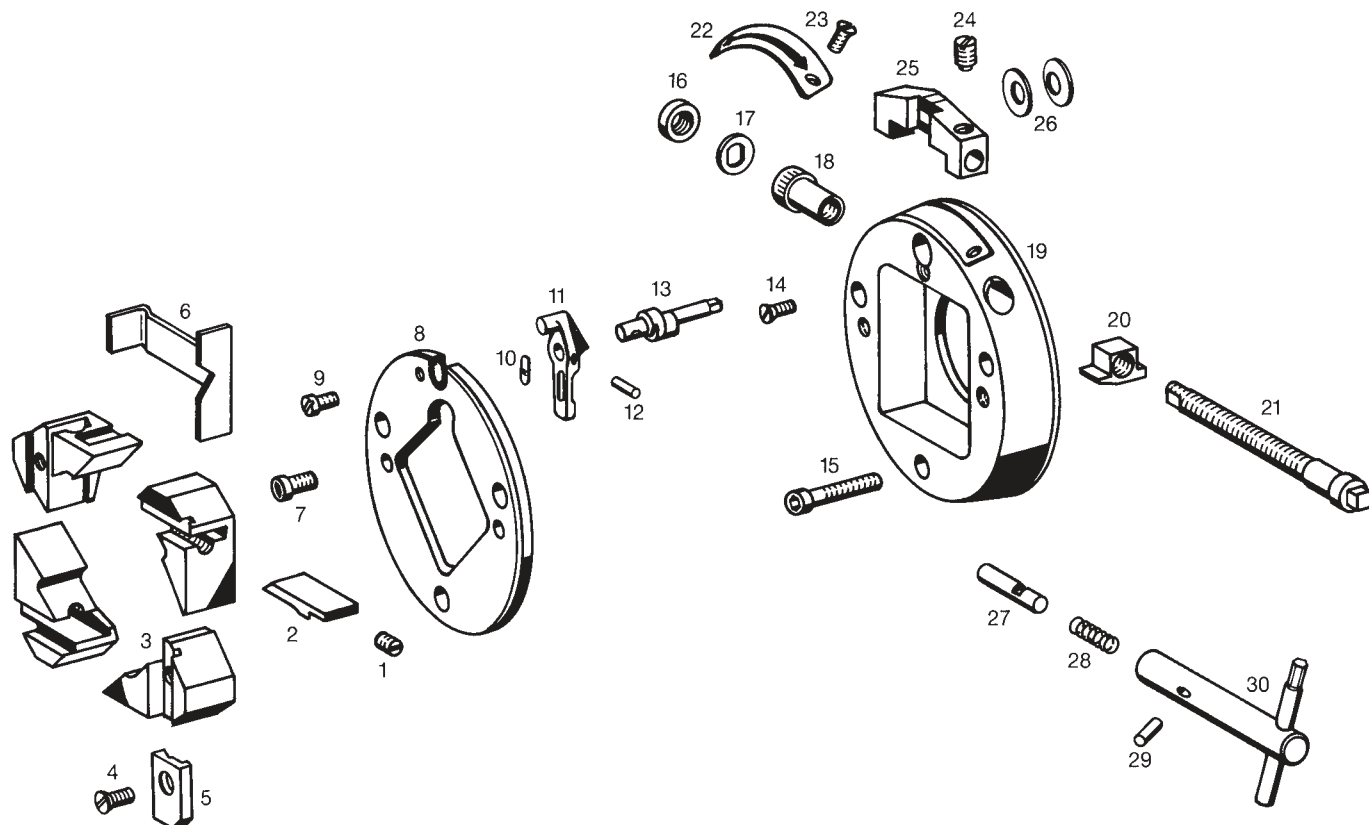
Ultimo aggiornamento
vedi www.rems.de

deu Schneidkopf

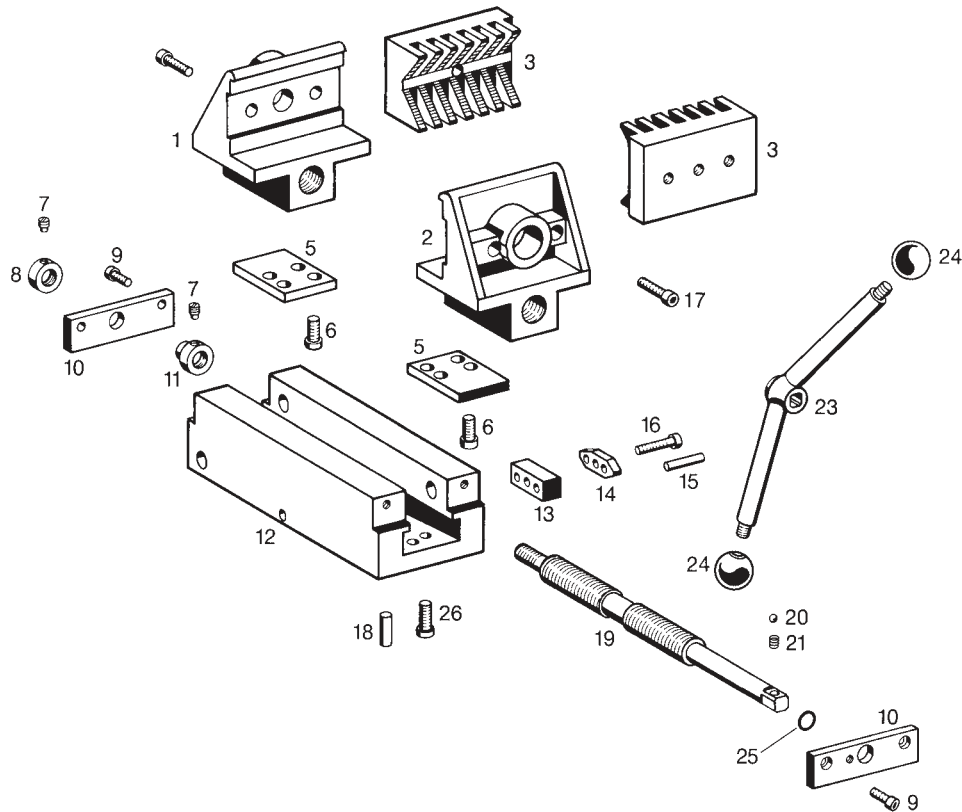
eng Die head

fra Tête de filetage

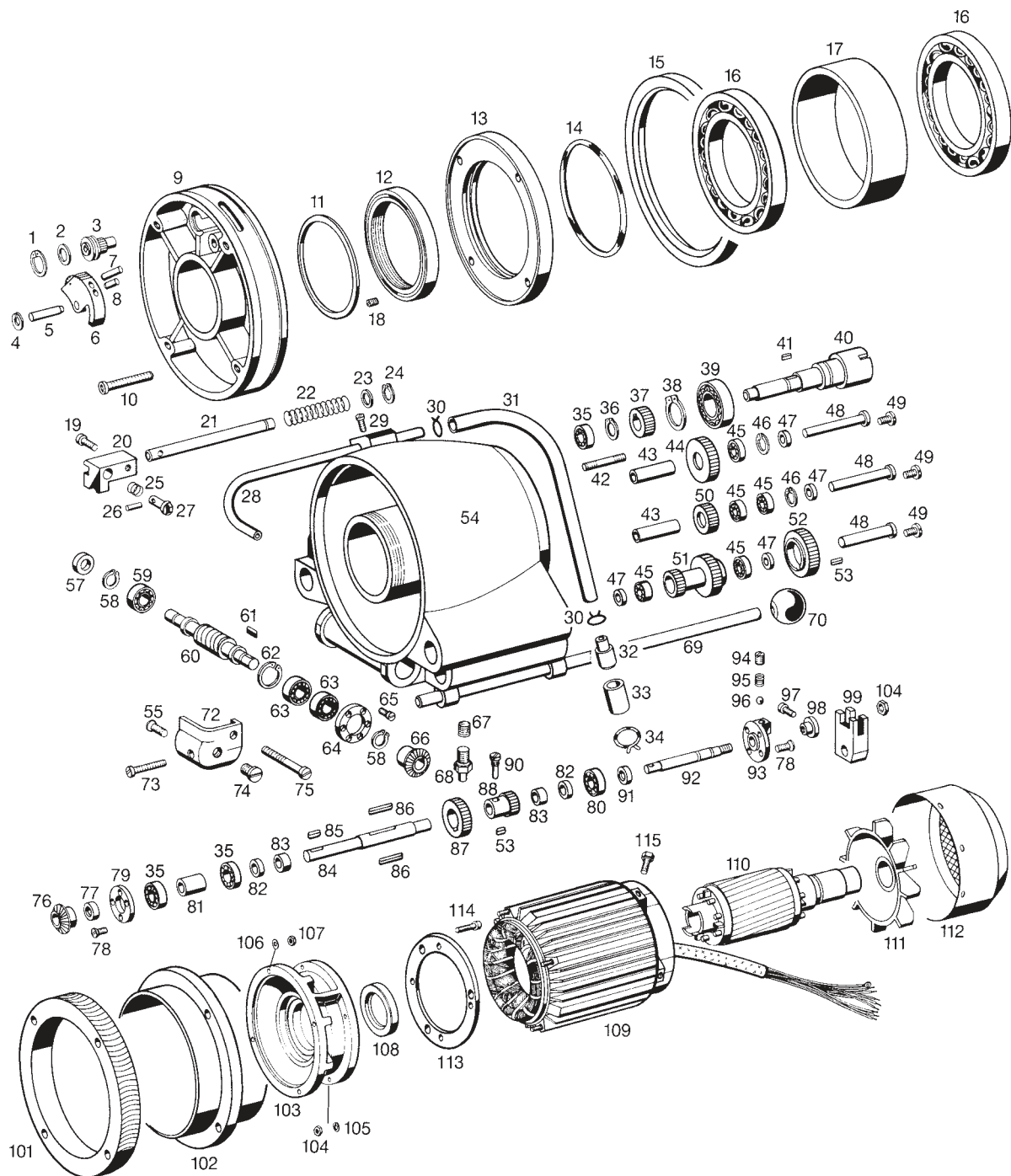
ita Filiera



—	Strehler + Halter Pos. 1, 2, 3, 4 und 5 siehe Preisliste	Chaser + Holder Pos. 1, 2, 3, 4 and 5 see price list	Peignes + porte peignes Pos. 1, 2, 3, 4 et 5 voir liste de prix	Pettini + Portapettini Pos. 1, 2, 3, 4 e 5 vedi listino prezzi	
1	Einstellschraube	Setting screw	Vis de réglage	Vite di regolazione	751203R
4	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	082011
6	Einstellehre	Setting gauge	Calibre de réglage	Calibro di regolazione	771009R
7	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081028
8	Oberdeckel	Top cover	Couvercle supérieur	Coperchio superiore	771006R
9	Anschlagschraube	Stop screw	Vis de butée	Vite d'arresto	751031
—	Schließhebel R Pos. 10, 11, 12 und 13	Closing lever R pos. 10, 11, 12 and 13	Levier déclencheur R Pos. 10, 11, 12 et 13	Leva di chiusura R Pos. 10, 11, 12 e 13	751040R90
—	Schließhebel R-L	Closing lever R-L	Levier déclencheur R-L	Leva di chiusura R-L	751050R90
—	Schließhebel G	Closing lever G	Levier déclencheur G	Leva di chiusura G	751060R90
—	Schließhebel G-L	Closing lever G-L	Levier déclencheur G-L	Leva di chiusura G-L	751070R90
—	Schließhebel M	Closing lever M	Levier déclencheur M	Leva di chiusura M	751080R90
—	Schließhebel M-L	Closing lever M-L	Levier déclencheur M-L	Leva di chiusura M-L	751090R90
14	Sicherungsschraube	Safety screw	Vis de sécurité	Vite di sicurezza	751029
15	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081034
16	Mutter	Nut	Ecrou	Dado	751008
17	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de sécurité	Ranella di sicurezza	241005
18	Bundmutter	Flanged nut	Ecrou à collet	Bussola filettata a collare	771004
19	Schneidbackengehäuse	Die housing	Boitier des peignes	Corpo della filiera	771001R
20	Einstellnocken	Setting cam	Came de réglage	Camma regolabile	771005
—	Einstellspindel kompl. Pos. 16, 17, 18, 20, 21, 24 und 25	Setting spindle compl. Pos. 16, 17, 18, 20, 21, 24 und 25	Broche de réglage compl. Pos. 16, 17, 18, 20, 21, 24 et 25	Vite graduata compl. Pos. 16, 17, 18, 20, 21, 24 e 25	771010
21	Einstellspindel	Setting spindle	Broche de réglage	Vite graduata	771003
22	Verschlußdeckel	Locking cover	Couvercle de fermeture	Coperchio	771007
23	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	082013
—	Einstellbügel kompl. Pos. 24 und 25	Setting bow compl. Pos. 24 und 25	Etrier de réglage compl. Pos. 24 et 25	Staffa di regolazione compl. Pos. 24 e 25	771012
24	Federdruckstück	Spring pressure piece	Element d'arrêt à bille	Elemento premente elastico	061016
26	Tellerfeder	Cap spring	Ressort Belleville	Molla a disco	061021
—	Schlüssel Pos. 27, 28, 29 und 30	Key Pos. 27, 28, 29 and 30	Clé Pos. 27, 28, 29 et 30	Chiave Pos. 27, 28, 29 e 30	383015

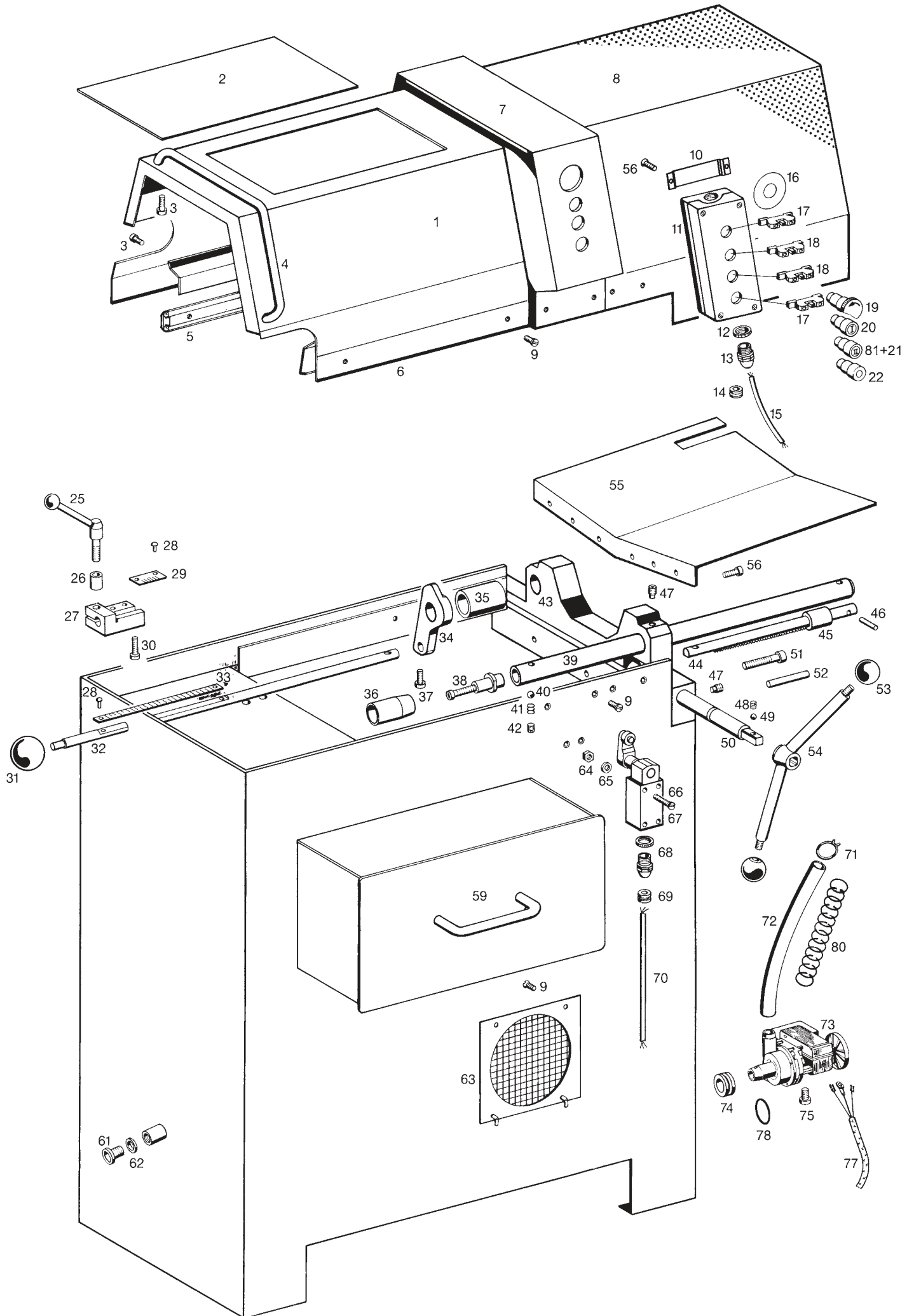


1	Spannbackenkörper rechts	Clamping jaw body right	Corps de machoires droit	Corpo morsa destro	773320R
2	Spannbackenkörper links	Clamping jaw body left	Corps de machoires gauche	Corpo morsa sinistro	773321
3	Spannbacken	Clamping jaws	Mors de serrage	Ganascia	773325
5	Führungsplatte	Guiding plate	Plaque de guidage	Piastra di guida	773004
6	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081068
7	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084040
8	Einstellmutter	Setting nut	Ecrou de réglage	Bussola filettata	753061
9	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081098
10	Lagerplatte	Bearing plate	Plaque d'appui	Piastra di supporto	773306R
11	Einstellmutter	Setting nut	Ecrou de réglage	Bussola filettata	753058
12	Spannstockführung	Vice guide	Guide d'étau	Guida della morsa	773301R
13	Distanzstück	Distance piece	Pièce d'écartement	Pezzo distanziatore	753304
14	Auslösenocken	Releasing cam	Came de déclenchement	Camma di scatto	753059
15	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralee	Spina elastica	088071
16	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081072
17	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081040
18	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088015
—	Spannspindel kompl. Pos. 19, 20 und 21	Clamping spindle compl. Pos. 19, 20 and 21	Broche de serrage compl. Pos. 19, 20 et 21	Vite di serraggio compl. Pos. 19, 20 e 21	773315
20	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057048
21	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	753070
—	Spann-/Antriebshebel kompl. Pos. 23 und 24	Handle compl. Pos. 23 and 24	Levier de serrage et commande compl. Pos. 23 et 24	Leva di serraggio e comando compl. Pos. 23 e 24	753306
24	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071045
25	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060184
26	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081091

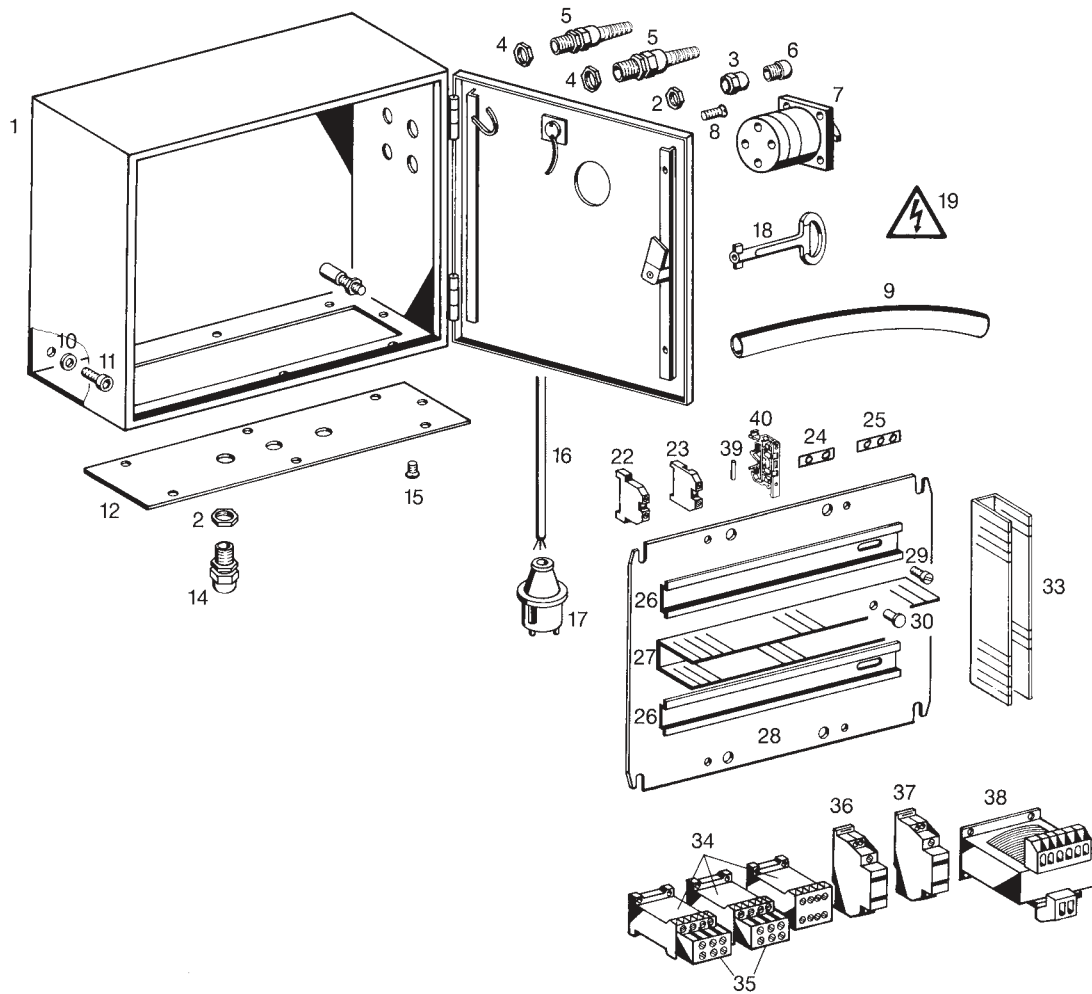


1	Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059025
2	Tellerfeder	Cup spring	Ressort Belleville	Molla a disco	061009
3	Schließritzel	Closing pinion	Pignon de fermeture	Pignone di chiusura	752216
4	Greifring	Grap ring	Anneau de prise	Anello d'attacco	059031
5	Zylinderstift	Straight pin	Tige cylindrique	Spina cilindrica	088074
—	Zahnsegment mont. Pos. 6, 7 und 8	Toothed quadrant mounted Pos. 6, 7 and 8	Segment denté montée Pos. 6, 7 et 8	Segmento dentato mont. Pos. 6, 7 e 8	772207
9	Zwischenflansch	Intermediate flange	Flasque intermédiaire	Flangia intermedia	772205 R
10	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081036
11	Dichtring	Sealing ring	Bague d'étanchéité	Anello di tenuta	772036
12	Lochmutter	Ring nut	Ecrou à trous	Dado a fori	772035 R
13	Aufnahmescheibe	Tool holding plate	Rondelle porte outils	Ranella porta utensili	772009 R
14	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060043
15	Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello di guarnizione	060082
16	Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057023
17	Hauptlager-Distanzring	Main bearing-distance ring	Anneau d'écartement pour roulement	Anello distanziatore	772034 R
18	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084001
19	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081022
20	Bremsgehäuse	Brake housing	Carcasse de freinage	Carcassa del freno	752202 R
21	Schließstange	Locking piece	Pièce de fermeture	Blocchetto di chiusura	752205
22	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	752206
23	Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086006
24	Sicherungsscheibe	Locking washer	Rondelle de sécurité	Ranella di sicurezza	059053
25	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	752204
26	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088089
27	Rastbolzen	Stop bolt	Boulon d'arrêt	Bullone d'arresto	752203

deu Getriebe	eng Gear	fra Engrenage	ita Ingranaggio	
28 Ölrohr	Oil tube	Tube d'huile	Tube d'olio	772270
29 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081029
30 Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049003
31 Kunststoffschlauch	Plastic hose	Tuyau en matière plastique	Tube di plastica	044040-0550
32 Verbindungsstück	Joining piece	Raccord	Pezzo di raccordo	752016
33 Kunststoffschlauch	Plastic hose	Tuyau en matière plastique	Tube di plastica	044030-0070
34 Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049004
35 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057011
36 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059008
37 Motorritzel	Motor pinion	Pignon moteur	Pignone del motore	772236
38 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059016
39 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057009
40 Welle	Shaft	Arbre	Albero	772230
41 Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062007
42 Stiftschraube	Stud	Vis sans tête	Vite prigioniera	083029
43 Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	772245
44 Stirnrad	Wheel	Roue	Ruota dentata cilindrica	772238
45 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057002
46 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059087
47 Anschlagring	Stop ring	Bague d'arrêt	Anello d'arresto	772244
48 Achse	Axle	Axe	Asse	772242
49 Flachkopfschraube	Countersunk screw	Vis à tête platé	Vite a testa cilindrica	083038
50 Zwischenrad	Intermediate wheel	Roue intermédiaire	Ruota intermedia	772243 R
51 Radsatz	Set of wheels	Paire de roues	Ingranaggio doppio	772204
52 Zahnrad	Dented wheel	Roue dentée	Ruota dentata	772250
53 Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062002
54 Getriebegehäuse	Gear housing	Boîte d'engrenage	Scatola degli ingranaggi	772212 R
57 Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello guarnizione	060298
58 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059062
59 Rillenkugellager	Grooved ball bearing	Roulement à billes	Cuscinetto a sfere	057012
60 Schnecke	Worm	Vis sans fin	Vite senza fine	772220
61 Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062006
62 Sicherungsring	Locking ring	Circlip	Anello di sicurezza	059029
63 Schrägkugellager	Angular ball bearing	Roulement à rouleaux	Cuscinetto a sfere a pno.	057034
64 Deckel	Cover	Couvercle	Coperchio	772060 R
65 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	083005
66 Kegelrad	Bevel gear	Engrenage conique	Ingranaggio conico	772222
67 Gewinde-Einsatz	Threaded insert	Broche filetée	Filetto riportato	058012
68 Einschraubbolzen	Stud	Boulon fileté	Bullone di fissaggio	752001
69 Schaltstange	Control lever	Levier de commande	Leva di comando	772260
70 Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071006
72 Kegelradgehäuse	Bevel gear housing	Boîte de l'engrenage conique	Scatola d'ingranaggio conico	772038 R
73 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081013
74 Montageschraube	Assembly screw	Vis de montage	Vite di montaggio	772062
75 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081143
76 Kegelrad	Bevel gear	Engrenage conique	Ingranaggio conico	772057
77 Distanzring	Distance ring	Anneau d'écartement	Anello distanziatore	772028
78 Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	082003
79 Deckel	Cover	Couvercle	Coperchio	772055 R
81 Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	772030
82 Distanzring	Distance ring	Anneau d'écartement	Anello distanziatore	772029
83 Anschlaghülse	Stop sleeve	Douille d'arrêt	Boccola d'arresto	772027
84 Welle	Shaft	Arbre	Albero	772025
85 Paßfeder	Key	Clavette	Chiavetta	062004
86 Gleitfeder	Sliding spring	Ressort coulissant	Chiavetta	772051
87 Zahnrad	Dented wheel	Roue dentée	Ruota dentata	772026
88 Schieberad	Sliding wheel	Roue baladeuse	Ruota scorevole	772005
90 Stiftschraube	Stud	Vis sans tête	Vite prigioniera	772054
91 Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello guarnizione	060066
92 Stellbolzen	Setting bolt	Axe de réglage	Perno cambio veloc.	772056
93 Deckel	Cover	Couvercle	Coperchio	772052 R
94 Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084003
95 Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	772053
96 Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057046
97 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081021
98 Schaltscheibe	Switch washer	Rondelle de commande	Ranella cricco	772262
99 Schaltgabel	Switch support	Fourchette de commande	Staffa di comando	772261
101 Schneckenrad	Worm wheel	Roue hélicoïdale	Ruota a vite senza fine	772215 R
102 Kugellagergehäuse	Ball bearing housing	Carcasse de roulement	Carcassa di cuscinetti	772033 R
103 Lagerschild	Bearing shield	Flasque-palier	Coperchio di supporto	752015 R
104 Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085003
105 Federring	Spring washer	Rondelle élastique	Ranella elastica	087005
106 Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086003
107 Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085004
108 Wellendichtring	Shaft seal	Joint pour arbre	Anello guarnizione	060077
109 Stator 400 V	Stator 400 V	Stator 400 V	Statore 400 V	755129 R380
110 Anker 400 V	Rotor 400 V	Induit 400 V	Indotto 400 V	755128 R380
111 Lüfterflügel	Ventilator blade	Palette de ventilateur	Ventola	755127
112 Lüfterhaube	Ventilator cowl	Capot de ventilateur	Copriventola	755126
— Dreiphasenmotor 400 V	Three phase motor 400 V	Moteur triphase 400 V	Motore trifase 400 V	
Pos. 109, 110, 111, 112 und 113	Pos. 109, 110, 111, 112 and 113	Pos. 109, 110, 111, 112 et 113	Pos. 109, 110, 111, 112 e 113	755120 R380
113 Motorflansch	Motor flange	Bride du moteur	Flangia motore	755125
114 Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081022
115 Sechskantschraube	Hexagonal screw	Vis à tête hexagonale	Vite a testa esagonale	080024
— Fließfett 0,5 kg	Gearflow grease 0.5 kg	Graisse à engrenages 0,5 kg	Grasso ingranaggi 0,5 kg	091002 R0,5



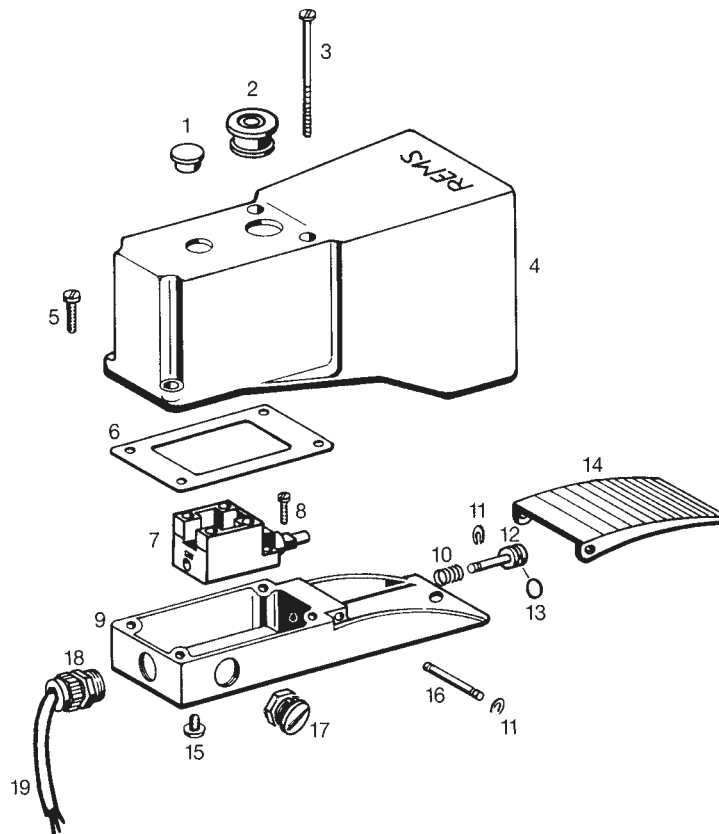
	deu Ständer/Abdeckung	eng Support/cover	fra Servante/Couvercle	ita Supporto/Coperchio	
2	Sichtscheibe	Window	Voyant	Finestra	754229
3	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081026
4	Haubengriff	Cover handle	Poignée	Impugnatura coperchio	754226
5	Kugelauszug	Guide	Glissière à billes	Guida	754227
—	Schiebehaube kompl. Pos. 1, 2, 3, 4 und 6	Cover complete Pos. 1, 2, 3, 4 and 6	Ecran de protection complet Pos. 1, 2, 3, 4 et 6	Coperchio scorrevole compl. Pos. 1, 2, 3, 4 e 6	754225
7	Schaltrträger	Switch holder	Support d'interrupteur	Piastra interruttori	754235 R
8	Schutzhaube fest	Protective cover	Capot de protection	Calotta di protezione	754230 R
9	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	083125
10	Klemmleiste	Strip terminal	Borne platé	Morsetto	754237
—	Drucktaster mont. Pos. 11–22 und 81	Push button mont. Pos. 11–22 and 81	Bouton poussoir mont. Pos. 11–22 et 81	Pulsante mont. Pos. 11–22 e 81	755255
11	Leergehäuse	Empty housing	Cavité vide	Carcassa vuota	039083
12	Gegenmutter	Lock nut	Contre-écru	Dado	032123
13	Reduzierung	Reducing socket	Réduction	Riduzione	032116
14	Würgenippel	Twisting nipple	Raccord plastique	Passacavo	032125
15	Steuerleitung	Trip line	Cable de commande	Cavo di comando	755241
16	Unterlegschild	Underlag plate	Plaque insérée	Rondella	023133
17	Schalterelement	Switch element	Element interrupteur	Elemento dell'interruttore	023212
18	Schalterelement	Switch element	Element interrupteur	Elemento dell'interruttore	023217
19	Pilzdrucktaster Not-Aus	Mushroom emergency switch OFF	Interrupteur d'urgence	Interruttore di sicurezza	023216
20	Drucktaster I	Push button I	Bouton poussoir I	Pulsante I	023213
21	Einlegeschild II	Inlay plate II	Plaque d'insertion II	Piastrina II	023218
22	Drucktaster Aus	Push button OFF	Bouton poussoir OFF	Pulsante SPENTO/OFF	023214
25	Spannhebel	Clamping lever	Levier de serrage	Leva di serraggio	071046
26	Distanzbuchse	Spacer bush	Douille entretoise	Boccola distanziatrice	752222
27	Klemmstück	Clamping piece	Pièce de serrage	Pezzo di serraggio	752220 R
28	Halbrundkerbnadel	Grooved drive stud	Clou cannelé ronel	Ribattino	089008
29	Skalenschild	Scale plate	Plaque avec échelle graduée	Piastra graduata	752221
30	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081031
31	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071008
32	Skalenführung	Scale guide	Guide de l'échelle graduée	Guida per scala graduata	752227
33	Skalenband mm	Scale band mm	Echelle graduée mm	Scala graduata mm	752228
33	Skalenband Zoll	Scale band inch	Echelle graduée pouce	Scala graduata pollici	752229
34	Längenanschlag	Length stop	Butée longitudinale	Arresto longitudinale	772233 R
35	Anschlaghülse	Stop sleeve	Douille d'arrêt	Boccola d'arresto	772234
36	Konusrolle	Conical roller	Galet conique	Rullo conico	772232
37	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081023
—	Führungsarm mont. Pos. 38, 39, 40, 41 und 42	Guiding arm mounted Pos. 38, 39, 40, 41 and 42	Bras de guidage montée Pos. 38, 39, 40, 41 et 42	Braccio di guida montato Pos. 38, 39, 40, 41 e 42	752230
40	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057049
41	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	754123
42	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084069
43	Lagerbock	Bearing support	Palier	Cuscinetto	772235 R
44	Zahnstange	Rack	Crémaillère	Cremagliera	754112
45	Distanzhülse	Distance sleeve	Entretoise	Boccola distanziatrice	772275
46	Spannhülse	Adaptor sleeve	Douille de serrage	Spina elastica	088039
47	Gewindestift	Threaded pin	Vis sans tête	Perno filettato	084036
48	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de compression	Molla di compressione	753070
49	Stahlkugel	Steel ball	Bille d'acier	Sfera di acciaio	057048
—	Vorschubwelle mont. Pos. 48, 49 und 50	Feed shaft mounted Pos. 48, 49 and 50	Arbre d'avance montée Pos. 48, 49 et 50	Albero di avanzamento montato Pos. 48,49 e 50	752225
51	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081044
52	Spiralspannstift	Spiral pin	Goupille spiralée	Spina elastica	088073
53	Kugelknopf	Knob	Bouton sphérique	Pomello	071045
—	Spann-/Antriebshebel kompl. Pos. 53 und 54	Handle compl. Pos. 53 and 54	Poignée de transmission compl. Pos. 53 e 54	Leva di serraggio e comando compl. Pos. 53 e 54	753306
55	Tropfschale	Drip pan	Plateau égouttoir	Vasca raccogliacqua	754203 R
56	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081006
59	Spänebehälter	Chip tray	Recipient à copeaux	Raccoglitrucioli	754221 R
61	Verschlußschraube	Screw plug	Bouchon fileté	Tappo a vite	083034
62	Dichtring	Sealing ring	Bague d'étanchéité	Anello di tenuta	060181
63	Motorschutzplatte	Protective motor plate	Plaque de protection moteur	Piastra protezione motore	732010
64	Sechskantmutter	Hexagon nut	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	085002
65	Zahnscheibe	Chopper disk	Rondelle élastique à dents	Ranella zigrinata	087019
66	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	082030
67	Positionsschalter	Position switch	Interrupteur de position	Interruttore di posizione	023040
68	Reduzierung	Reducing socket	Reduction	Riduzione	032115
69	Würgenippel	Twisting nipple	Raccord plastique	Passacavo	032018
70	Steuerleitung	Trip line	Cable de commande	Cavo di comando	755240
71	Schlauchklemme	Tube clip	Collier pour tuyaux	Serratubo	049004
72	Kautschukschlauch	Rubber hose	Tuyau en caoutchouc	Tube di gomma	044101-0350
—	Pumpe 400 V, Pos. 73 und 78	Pump 400 V, Pos. 73 and 78	Pompe 400 V, Pos. 73 et 78	Pompa 400 V, Pos. 73 e 78	342216 R380
74	Durchführungsstülle	Bushing nipple	Douille de traverse	Passacavo	032027
75	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	083168
77	Pumpenleitung	Pump connection line	Tuyauterie de pompage	Conduttore della pompa	755237
78	O-Ring	O-ring	Joint torique	Guarnizione O-Ring	060305
80	Schutzfeder	Protective spring	Ressort de protection	Molla di protezione	754124
81	Drucktaster	Push button	Bouton poussoir	Pulsante	023215



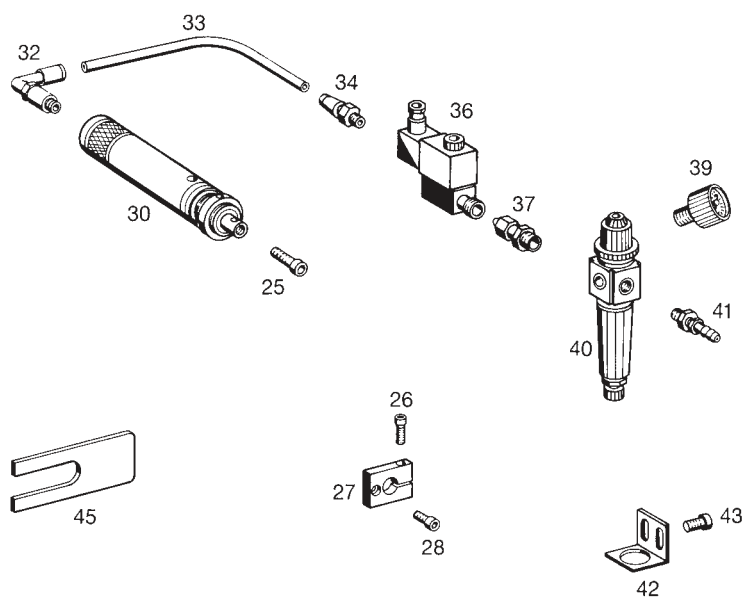
1	Schaltschrank	Switch cupboard	Armoire électrique	Quadro di distribuzione	755202
2	Gegenmutter	Lock nut	Contre-écrou	Dado	032121
3	Kabelverschraubung (nur f. Pneum.)	Cable screw connection (only pneum.)	Raccord de câbles (seulement pneum.)	Pressacavo (solo pneum.)	032110
4	Gegenmutter	Lock nut	Contre-écrou	Dado	032122
5	Kabelverschraubung	Cable screw connection	Raccord de câbles	Pressacavo	032114
6	Verschlußschraube	Screw plug	Bouchon fileté	Tappo a vite	032124
7	Wendeschalter	Reversing switch	Interrupteur réversible	Interruttore d'inversione	023120
9	Kabelschutzhlauch	Cable protection tube	Tuyau de protection du câble	Tubo di protezione cavo	031051-0350
10	Scheibe	Washer	Rondelle	Ranella	086002
11	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081017
12	Bodenplatte	Bottom plate	Plaque de fond	Piastra di basamento	755203
14	Kabelverschraubung	Cable screw connection	Raccord de câbles	Pressacavo	032110
15	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée	Vite a testa svasata	
16	Anschlußleitung 400 V	Connection cable 400 V	Raccordement 400 V	Cavo d'allacciamento 400 V	345412
17	Stecker	Plug	Fiche male	Spina	030007
18	Schaltschrankschlüssel	Switch cupboard key	Clé de armoire électrique	Chiave di quadro di distribuzione	074027
19	Warnschild	Danger sign	Signe de danger	Targhetta	073029
—	Klemmleiste kompl. Pos. 22–26, 39 und 40	Strip terminal compl. Pos. 22–26, 39 and 40	Borne platé compl. Pos. 22–26, 39 et 40	Morsetto compl. Pos. 22–26, 39 e 40	755206
24	Querverbindung-Lasche	Cross connection bracket	Collier de connect. transvers.	Piastrina coll. incroc.	034018
25	Querverbindung-Lasche	Cross connection bracket	Collier de connect. transvers.	Piastrina coll. incroc.	034020
—	Montageplatte montiert Pos. 22 – 40	Assembly plate mounted Pos. 22 – 40	Plaque de montage montée Pos. 22 – 40	Piastra di montaggio montato Pos. 22 – 40	755205
27	Kabelkanal	Multiple cable duct	Canal pour cable	Guida portante canale del cavo	033014-0270
28	Montageplatte	Assembly plate	Plaque de montage	Piastra di montaggio	755204
29	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	083011
30	Spreizniet	Body bound rivet	Rivet	Rivetto d'espansione	033019
33	Kabelkanal	Multiple cable duct	Canal pour câble	Canale del cavo	033014-0230

deu	Elektrik	eng	Electrical components	fra	Composants électriques	ita	Parti elettrici	
34	Wechselstromschütz 10 E	Alternating current contactor	10 E	Contacteur courant alternatif	10 E	Soccorritore corrente alternata	10 E	025038
35	Hilfsschalterblock 22 E	Auxiliary switch block	22 E	Interrupteur auxiliaire	22 E	Blocco interr. ausil. 22 E		025110
36	Relais	Relay		Relais		Relé		025025
37	Relais (nur für Pneumatik)	Relay (only pneum.)		Relais (seulement pneum.)		Relé (solo pneum.)		025031
38	Steuertransformator	Controlling transformer		Transformateur de commande		Transformatore di comando		027040
39	Feinsicherung 2,0 A	Fine-wire fuse	2,0 A	Fusible pour faible intensité	2,0 A	Fusibile per corrente bassa	2,0 A	029026
—	Feinsicherung 0,63 A	Fine-wire fuse	0,63 A	Fusible pour faible intensité	0,63 A	Fusibile per corrente bassa	0,63 A	029025
40	Sicherungsklemme	Fuse holder		Porte fusible		Porta fusibile		029019

deu	Fußschalter	eng	Foot switch	fra	Interrupteur à pédale	ita	Interruttore pedale
-----	-------------	-----	-------------	-----	-----------------------	-----	---------------------



1	Verschlussstopfen	Drain plug		Bouchon		Tappo a vite		060085
2	Durchführungsstülle	Bushing nipple		Douille de traverse		Passacavo		032080
3	Zylinderschraube	Fillister head screw		Vis à tête cylindrique		Vite a testa cilindrica		083022
4	Fußschutzhaube	Protective cap for feet		Capot de protection pour pieds		Carter di protezione per piedi		345301 R
5	Zylinderschraube	Fillister head screw		Vis à tête cylindrique		Vite a testa cilindrica		083020
6	Dichtungsplatte	Sealing plate		Plaque d'étanchéité		Guarnizione		345307
7	Grenztaster	Limit switch		Fin de course		Fincorsa		023088
8	Blechschaube	Sheet metal screw		Vis à tôle		Vite di lamiera		083075
9	Fußtaster-Unterteil	Foot switch lower part		Base de l'interrupteur à pédale		Basamento del pedale		345305 R
10	Druckfeder	Pressure spring		Ressort de compression		Molla di compressione		345303
11	Sicherungsscheibe	Locking washer		Rondelle de sécurité		Ranella di sicurezza		059088
12	Schaltbolzen	Bolt		Tige		Perno		345302
13	O-Ring	O-ring		Joint torique		Guarnizione O-Ring		060112
14	Schaltpedal	Pedal		Pédale		Pedale		345304 R
15	Pilzpuffer	Bumper		Tampon		Paracolpi		032061
16	Achse	Axle		Axe		Asse		345306
17	Verschlusschraube	Screw plug		Bouchon fileté		Tappo a vite		032124
18	Kabelverschraubung	Cable screw connection		Raccord de câbles		Pressacavo		032111
19	Anschlußleitung	Connecting cable		Raccordement		Cavo d'allacciamento		755242



25	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081027
26	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081032
27	Feststellplatte	Locking plate	Plaque de blocage	Piastra di bloccaggio	753111
28	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081098
30	Spannzylinder	Gear chucking cylinder	Cylindre de serrage	Cilindro di serraggio	753406 R
32	Winkel-Verschraubung	Angle screwing	Raccord angulaire	Raccordo ad angolo	047045
33	Kunststoffrohr	Plastic tube	Tube de plastique	Tubo di plastica	047034-0430
34	Gerade-Verschraubung	Straight screwing	Raccord droit	Raccordo diritto	047046
36	3/2 Wegeventil mit Magnet und Stecker	3/2 Directional control valve with magnet and plug	3/2 Distributeur à tiroir avec aimant et fiche male	3/2 Distributore con magnete y spina	047043
37	Doppelnippel	Double nipple	Nipple double	Nippeldoppio	047044
—	Druckluftfilter mit Druckminderer Pos. 38, 39 und 40	Compr. air filter w. press. red. Pos. 38, 39 and 40	Filtre air compr. avec detente Pos. 38, 39 et 40	Filtro ar. compr. con rid. pres. Pos. 38, 39 e 40	047040
39	Manometer	Manometer	Manomètre	Manometro	047048
41	Schlauchanschluß	Tube connecting	Raccordement pour tuyaux	Allacciamento tubo	047047
42	Halter für Druckluftfilter	Holder for compr. air filter	Appui p. filtre d'air comprimé	Supp. per filtro ar. compr.	047041
43	Zylinderschraube	Fillister head screw	Vis à tête cylindrique	Vite a testa cilindrica	081006
44	Einstellblech Unimat 75	Setting sheet Unimat 75	Tôle de réglage Unimat 75	Piastra di regolazione Unimat 75	753112 R
45	Einstellblech Unimat 77	Setting sheet Unimat 77	Tôle de réglage Unimat 77	Piastra di regolazione Unimat 77	773412 R