

MEW 18/240
ME 22/240



- de** Originalbetriebsanleitung
- en** Operating instructions
- fr** Instructions d'utilisation
- it** Istruzioni per l'uso
- es** Instrucciones de uso
- pt** Manual de funcionamento

	ACHTUNG! WARNUNG! GEFAHR! CAUTION! WARNING! DANGER! ATTENTION! AVERTISSEMENT! DANGER!	ATTENZIONE! AVVERTENZA! PERICOLO! ¡ATENCIÓN! ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO! ATENÇÃO! PERIGO! OPGELET! WAARSCHUWING! GEVAAR!	VIGTIGT! ADVARSEL! FARE! OBS! ADVARSEL! FARE! OBSERVERA! VARNING! FARA! HUOMIO! VAROITUS! VAARA!
	Bitte lesen Sie die Betriebsan- leitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Please read the instructions carefully before starting the machine. Veuillez lire avec soin les instructions d'utilisation avant la mise en service. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione.	Lea las instrucciones deteni- damente antes de conectar la herramienta Leia atentamente o manual de instruções antes de colocar a máquina em funcionamento. Graag instructies zorgvuldig doorlezen vóóordat u de ma- chine in gebruik neemt. Læs brugsanvisningen nøje før ibrugtagning.	Les nøye gjennom bruksan- visningen før maskinen tas i bruk. Läs instruktionen noga innan du startar maskinen. Lue käyttöohjeet huolellisesti, ennen koneen käynnistämistä. Παρακαλώ διαβάστε σχολαστικά τις οδηγίες χρήσης πριν από την έναρξη λειτουργίας.
	Vor allen Arbeiten an der Maschine Stecker aus der Steckdose ziehen. Always disconnect the plug from the socket before carrying out any work on the machine. Avant tous travaux sur la machine extraire la fiche de la prise de courant. Prima di effettuare qualsiasi lavoro sulla macchina to-	gliere la spina dalla presa di corrente. Desconecte siempre el enchufe antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la máquina. Antes de efectuar qualquer intervenção na máquina, tirar a ficha da tomada. Voor alle werkzaamheden aan de machine de stekker uit de kontaktdoos trekken.	Før ethvert arbejde ved mas- kinen skal stikket tages ud af stikdåsen. Trekk støpslet ut av stik- kontakten før du begynner arbeidet på maskinen. Drag alltid ur kontakten när du utför arbeten på maskinen. Irrota aina pistotulppa seinä- koskettimesta ennen konee- seen tehtäviä toimempiteitä.
	Beim Arbeiten mit der Maschi- ne stets Schutzbrille tragen. Always wear goggles when using the machine. Toujours porter des lunettes protectrices en travaillant avec la machine. Durante l'uso della macchina utilizzare sempre gli occhiali di protezione.	Para trabajar con la máquina, utilizar siempre gafas de protección. Usar sempre óculos de protecção ao trabalhar com a máquina. Bij het werken met de ma- chine altijd een veiligheidsbril dragen.	Når der arbejdes med maskinen, skal man have beskyttelsesbriller på. Bruk alltid vernebrille når du arbeider med maskinen. Använd alltid skyddsglasögon. Käytä laitteella työskennelles- säsi aina suojalaseja.
	Gehörschutz tragen! Wear ear protectors! Toujours porter une protection acoustique! Utilizzare le protezioni per l'udito!	Usar protectores auditivos! Use protectores auriculares! Draag oorbeschermers! Brug høreværn! Bruk hørselsvern!	Använd hörselskydd! Käytä kuulosuojaimia! Φοράτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)! Koruyucu kulaklık kullanın!



**Semboller
Symboly
Symboly**

**Symbole
Szimbólumok
Simboli**

**Simboli
Simbolii
Символы**

**Символи
Simboluri**

**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

DİKKAT! UYARI! TEHLİKE!

POZOR! VAROVÁN! NEBEZPEČÍ!

POZOR! NEBEZPEČENSTVO!

**UWAGA! OSTRZEŻENIE
NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**FIGYELEM! FIGYELMEZTETÉS!
VESZÉLY!**

POZOR! OPOZORILO! NEVARNO!

PAŽNJA! UPOZORENIE! OPASNOST!

**DĚMESIO! JSPĚJIMAS! PAVOJUS!
ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ОПАСНОСТЬ!**

**ВНИМАНИЕ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ОПАСНОСТЬ**

PERICOLI! AVERTIZARE! ATENȚIE!

Lütfen aleti çalıştırmadan önce kullanma kilavuzunu dikkatli biçimde okuyun.

Před spuštěním stroje si pečlivě přečtěte návod k používání.

Před prvním použitím přístroja si pozorně přečtajte návod na obsluhu.

Przed uruchomieniem elektronarzędzia zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.

Kérjük alaposan olvassa el a tájékoztatót mielőtt a gépet használna.

Prosimo, da pred uporabo pozorno preberete to navodilo za uporabo.

Molimo da pažljivo pročitate uputu o upotrebi prije puštanja u rad.

Prieš pradėdami dirbti su prietaisu, atidžiai perskaitykite jo naudojimo instrukciją.

Пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию по

использованию перед началом любых операций с инструментом.

Преци пускане на уреда в действие моля прочетете внимателно инструкцията за използване.

Va rugăm citiți cu atenție instrucțiunile înainte de pornirea mașinii

**Πριν από κάθε εργασία στη μηχανή
τραβήξτε το φως από την πρίζα.**

Makínada herangi bir íslem öñce, fişí prizden çekiniz.

Před zahájením veškerých prací na stroji vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky.

Pred každou prácou na stroji vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z

elektronarzędziem należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Bármilyen jellegű karbantartás vagy javítás előtt a készüléket áramtalanítani kell.

Pred vsemi deli na stroju izvlecite vtičak iz vtičnice.

Prije radova na stroju izvući utikač iz utičnice.

Prieš atlikdami bet kokius įrenginio, ištraukite iš lizdo kištuką.

Перед выполнением каких-либо работ по обслуживанию инструмента всегда вынимайте вилку из розетки.

Преци кавкито и да е работи по машината извадете щепсела от контакта.

Întotdeauna scoateți stecarul din priză înainte de a efectua intervenții la mașină.

**Στις εργασίες με τη μηχανή φοράτε
πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.**

Aletle çalışırken daima koruyucu gözlük kullanın.

Při práci se strojem neustále nosit ochranné brýle.

Pri práci so strojom vždy noste ochranné okuliare.

Podczas pracy należy zawsze nosić okulary ochronne.

Munkavégzés közben ajánlatos védőszemüveget viselni.

Pri delu s strojem vedno nosite zaščitna očala.

Kod radova na stroju uvijek nositi zaštitne naočale.

Dirbdami su įrenginiu visada nešiokite apsauginius akinius.

При работе с инструментом всегда надевайте защитные очки.

При работа с машината винаги носете предпазни очила.

Purtați întotdeauna ochelari de protecție când utilizați mașina.

Пoužívejte chrániče sluchu !

Пoužívejte ochranu sluchu!

Należy używać ochroniaczy uszu!

Hallásvédő eszköz használatát ajánlott!

Nosite zaščitno za sluh!

Nositi zaštitu sluha!

Nešioti klausos apsaugines priemonės!

Пользуйтесь приспособлениями для защиты слуха.

Да се носи предпазно средство за слух!

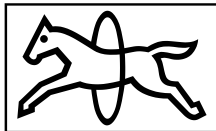
Purtați căști de protecție

	Schutzhandschuhe tragen! Wear gloves! Porter des gants de protection! Indossare guanti protettivi!	Usar guantes protectores Use luvas de protecção! Draag veiligheidshandschoenen! Brug beskyttelseshandsker!	Bruk vernehansker ! Bär skyddshandskar! Käytä suojakäsineitä! Να φοράτε προστατευτικά γάντια!
	Zubehör - Im Lieferumfang nicht enthalten. Accessory - Not included in standard equipment. Accessoires - Ces pièces ne font pas partie de la livraison. Accessorio - Non incluso nella dotazione standard.	Accesorio - No incluido en el equipo estándar, disponible en la gama de accesorios. Acessório - Não incluído no equipamento normal. Toebehoren - Wordt niet meegeleverd. Tilbehør - Ikke inkluderet i leveringsomfanget.	Tilbehør - inngår ikke i leveransen. Tillbehør - Ingår ej i leveransomfanget. Lisälaite - Ei sisälly vakiovarustukseen. Εξαρτήματα - Δεν περιλαμβάνονται στα υλικά παράδοσης.
	Keine Kraft anwenden. Do not use force. Ne pas appliquer de la force. Non applicare forza.	No aplique fuerza. Não aplique força. Geen kracht uitoefenen. Brug ikke kraft.	Ikke bruk kraft. Använd ingen kraft. Älä käytä väkivoimaa. Μην βάζετε δύναμη.
	Schutzisoliertes Elektrowerkzeug. All-insulated electric tool. Outillage électrique avec isolation de protection. Utensile elettrico con isolamento di protezione.	Herramienta eléctrica a prueba de sacudidas eléctricas. Ferramenta eléctrica com duplo-isolamento. Randgeaard elektrisch gereedschap.	Dobbeltisolert el-værktøj. Beskyttelse isolert elverktøy. Skyddsisolerat elverktyg. Suojaeristetty sähkötyökalut.
	Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Do not dispose of electric tools together with household waste material! Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères!	Non gettare le macchine elettriche tra i rifiuti domestici! ¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!	Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald! Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Älä hävittää sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana!
	Drehrichtung. Direction of rotation. Direction de rotation. Direzione di rotazione.	Sentido de rotación. Sentido de rotação. Draairichting. Omdreijningsretning.	Dreieretning. Rotationsriktning. Kierto-suunta. Κατεύθυνση περιστροφής.
	EurAsian Konformitätszeichen. EurAsian Conformity Mark. Marque de qualité EurAsian. Marchio di conformità EurAsian.	Certificado EAC de conformidad. Marca de conformidade EurAsian. EurAsian-symbool van overeenstemming.	EurAsian overensstemmelsesmærke. EurAsian Konformitetstegn. EurAsian överensstämmelsesymbol.

Koruyucu eldivenlerinizi takınız! Používejte ochranné rukavice! Používajte ochranné rukavice! Nosić rękawice ochronne!	Hordjon védőkesztyűt! Nositi zaštitne rokavice Nositi zaštitne rukavice! Lietojiet aizsardzības cimdus!	Надевать защитные перчатки! Да се носят предпазни ръкавици! Purtați mânăși de protecție!
Aksesuar - Teslimat kapsamında değildir. Príslušenství není součástí dodávky. Príslušenstvo - nie je súčasťou štandardnej výbavy. Wypożyczenie dodatkowej dostępnej osobno.	Azokat a tartozékokat, amelyek gyárilag nincsenek a készülékhez mellékelve. Oprema – ni vsebovana v obsegu dobave. Oprema - u opsegu isporuke nije sadržana. Priedas – nejeina į tiekimo komplektaciją.	Принадлежности - В стандартную комплектацию не входит. Аксесоари - Не се съдържат в обема на доставката. Accesorii - Nu este inclus în echipamentul standard.
Güş kullanmayın. Nepoužívejte sílu. Nepoužívajte silu. Nie używać siły.	Ne alkalmazzon erőt. Brez uporabe sile. Ne upotrebljavati silu. Nenaudoti jėgos.	Не применяйте силу. Не използвайте сила. A nu se aplica forță.
Προστατευτικής μόνωσης ηλεκτρικό εργαλείο. Koruma izolasyonlu elektro aletler. Bezpečnostně izolované ruční elektrické nářadí. Bezpečnostne izolované ručné elektrické náradie.	Elektronarzędzie z izolacją ochronną. Villamos szerszám védőszigeteléssel. Zaščitno izolirano električno orodje. Električni alat sa zaštitnom izolacijom. Įrankis su apsaugine izoliacija.	Не выбрасывайте электроинструмент с бытовыми отходами! Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Scula electrică complet izolată.
Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάθε οικιακών απορριμμάτων! Elektrikli el aletlerini evdeki çöp kutusuna atmayınız! Elektrické náradí nevyhazujte do komunálního odpadu! Elektrické náradie nevyhadzujte do komunálneho odpadu!	Nie wyrzucaj elektronarzedzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego! Az elektromos kéziszerszámokat ne dobja a háztartási szemétkébe! Elektricnega orodja ne odstranjujte s hišnimi odpadki! Elektriczne alate ne odlažite u kućne otpatke!	Neišmeskite elektros įrengimų į buitinius šiukšlynus! Не выбрасывайте электроинструмент с бытовыми отходами! Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Nu aruncați scule electrice în gunoiiul menajer!
Dönme yönü. Směr otáčení. Smer otáčania. Kierunek obrotów.	Forgásirány. Smer vrtenja. Smjer okretanja. Sukimosi kryptis.	Направление вращения. Посока на въртене. Direcția de rotație.
EurAsian-vaatimusten mukaisuu-merkki. EurAsian σήμα πιστότητας. EurAsian Uyumluluk işareti. Euroasijská značka shody.	Euroázijská značka zhody. Znak zgodności EurAsian. Eurázsiai megfeleléségi jelzés. EurAsian oznaka o skladnosti. EurAsian znak konformnosti.	„EurAsian“ atitikties ženklas. ЕАС - Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза. EurAsian знак за съответствие. Marcaj de conformitate EurAsian.

- de** Zeichnungen und Ersatzteillisten unserer Werkzeugantriebe finden Sie auf unserer Homepage: <http://spareparts.pferd.com> bzw. bitte über info@pferd.com anfordern.
- en** Drawings and spare parts lists for our tool drive units are available on our homepage at <http://spareparts.pferd.com> or can be requested by sending a mail to info@pferd.com.
- fr** Pour les dessins et les listes de pièces détachées concernant nos systèmes de motorisation outils voir notre page d'accueil <http://spareparts.pferd.com>. On pourra aussi les demander s'adressant à info@pferd.com.
- it** Per disegni e liste di ricambi dei nostri sistemi di motorizzazione utensili si rimanda alla nostra home page <http://spareparts.pferd.com>. Potranno anche essere richiesti scrivendo a info@pferd.com.
- es** Usted encontrará los dibujos y las listas de piezas de recambio en nuestra página principal: <http://spareparts.pferd.com>, también los puede solicitar a través de la siguiente dirección: info@pferd.com
- pt** Desenhos e listas de peças de reposição dos nossos accionamentos das ferramentas constam na nossa home page: <http://spareparts.pferd.com> ou podem ser solicitadas através de info@pferd.com.
- nl** Tekeningen en onderdelenlijsten van onze machines vindt u op onze homepage: <http://spareparts.pferd.com> of kunt u aanvragen via info@pferd.com.
- da** Tegninger og reservedelslister for vores værktøjs motorenheder finder du på vores hjemmeside: <http://spareparts.pferd.com> eller rekvireres venligst via info@pferd.com.
- no** Tegninger og reservedellister finnes på vår hjemmeside: <http://spareparts.pferd.com> hhv. Bestillinger mottas ved: info@pferd.com.
- sv** Ritningar och reservdelslitor för våra verktygsmotorer finns på vår hemsida: <http://spareparts.pferd.com> resp. du kan beställa dessa på info@pferd.com.
- fi** Työkalujemme käyttömoottoreiden piirustukset ja varaosaluettelot löytyvät kotisivuiltamme <http://spareparts.pferd.com>, tai ne voidaan tilata osoitteella info@pferd.com.
- el** Σχέδια και καταλόγους ανταλλακτικών των μηχανισμών των συσκευών μας θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας: <http://spareparts.pferd.com> ή ζητήστε τα απευθυνόμενοι στην ηλεκτρονική διεύθυνση info@pferd.com
- tr** Takim tahrirlerimizde ait çizim ve yedek parça listelerini web sitemizde bulabilirsiniz: <http://spareparts.pferd.com> veya lütfen info@pferd.com adresinden talep ediniz.
- cs** Výkresy a seznamy náhradních dílů pro naše pohony nástrojů najdete na naší stránce: <http://spareparts.pferd.com>. Případně si je vyžádejte na info@pferd.com.
- sk** Výkresy a zoznamy náhradných dielcov pre naše pohony nástrojov nájdete na našej stránke: <http://spareparts.pferd.com> príp. si ich vyžiadajte na info@pferd.com.
- pl** Rysunki i wykazy części zamiennych do naszych napędów narzędzi znajdziecie Państwo na naszej stronie internetowej: <http://spareparts.pferd.com>, można je także zamówić przez info@pferd.com.
- hu** Szerszámhajtásaink rajzait és alkatrésztáit megtekinthet a honlapunkon: <http://spareparts.pferd.com>, ill. kérjük, hogy az info@pferd.com címen érdeklődjön.
- sl** Risbe in sezname nadomestnih delov za pogone naših orodij, boste našli na naši domači strani: <http://spareparts.pferd.com> oz. zanje povprašajte preko info@pferd.com.
- hr** Crteži i liste rezervnih dijelova naših pogonskih alata ćete naći na našoj Homepage: <http://spareparts.pferd.com> odn. Zatražiti preko info@pferd.com.
- lt** Mūsų įrankių pavarų brėžinius ir atsarginių dalių sąrašus rasite interneto svetainėje <http://spareparts.pferd.com> arba teiraukitės el. pašto info@pferd.com.
- ru** Чертежи и списки запчастей приводов наших инструментов можно запросить на сайте: <http://spareparts.pferd.com> или по эл. почте, наш адрес info@pferd.com.
- bg** Схеми и списъци с резервни части за нашите инструменти можете да намерите на интернет-страницата ни на адрес <http://spareparts.pferd.com> или да поръчате на имейл info@pferd.com.
- ro** Desenele și listele de piese de schimb pentru sculele noastre electrice se pot găsi pe pagina noastră de internet: <http://spareparts.pferd.com> respectiv se pot solicita prin info@pferd.com.

PFERD



MEW 18/240 230 V

Art.-Nr. 85202037 EAN 4007220101674

ME 22/240 400 V

Art.-Nr. 85202041 EAN 4007220101681

(de)

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Bitte lesen und aufbewahren.

(en)

INSTRUCTIONS FOR USE

Please read and save these instructions.

(fr)

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Prière de lire et de conserver.

(it)

ISTRUZIONI D'USO

Si prega di leggere le istruzioni e di conservarle.

(es)

INSTRUCCIONES DE USO

Lea y conserve estas instrucciones por favor.

(pt)

MANUAL DE FUNCIONAMENTO

Leia e compreenda este manual antes de operar este produto

August Rüggeberg GmbH & Co KG • PFERD-Werkzeuge

Hauptstraße 13 • 51709 Marienheide

Tel. +49 (0) 22 64-90 • Fax +49 (0) 22 64-9400

vertrieb-deutschland@pferd.com • sales-europe@pferd.com • sales-international@pferd.com

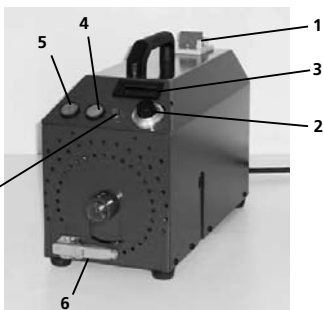
www.pferd.com • <http://spareparts.pferd.com>

**Technische Daten:**

	MEW 18/240	ME 22/240
Spannung 1~	200-240	- V
Spannung 3~	-	380-480 V
Netzfrequenz	50/60	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	2000	2700 Watt
Leistungsabgabe	1500	2200 Watt
Schutzklasse	1	1
Schutzart	IP44	IP44
Drehzahlen stufenlos	100-24000	100-24000 RPM
Stromaufnahme	16	7 A
Gewicht	24,5	24,5 kg
Schallpegel im Leerlauf bei höchster Drehzahl gemäß EN 62841	65	65 dB(A)

**Maschinenteile:**

1. Hauptschalter/Notausschalter
2. Potentiometer-Drehknopf
3. LED-Anzeige
4. START-Taste
5. STOP-Taste
6. Steckvorrichtung für Fußschalter (mit Blindstecker)
7. Leuchtanzeige

**Allgemeiner sicherheitstechnischer Hinweis:**

Diese Betriebsanleitung gilt für die Maschinen MEW 18/240 und ME 22/240. Nur nach EN 60204-1 qualifiziertes Personal darf die Maschinen handhaben.

- Obwohl unsere Geräte nach dem Stand der Technik gebaut sind, können bei Ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, aber auch Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte nicht ausgeschlossen werden.
- Geräte nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen.
- Immer nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Gebrauchsanleitung arbeiten
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können umgehend beseitigen.
- Sollten Störungen am Gerät auftreten, müssen diese sofort behoben werden.
- Es dürfen keine Veränderungen oder An- und Umbauten am Gerät vorgenommen werden!
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Während des Arbeitens mit der Maschine Schutzbrille tragen!
- Enganliegende Kleidung tragen.



Beiliegende separate Sicherheitshinweise sind zwingend zu beachten!

Bei Nichteinhaltung von diesen Sicherheitskriterien kann eine sichere Handhabung nicht garantiert werden.

Umbauten an der Maschine führen zum Erlöschen der Konformität!

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz mit Original-Handstücken zum Fräsen, Schleifen und Polieren und ähnliche Arbeiten.

**Nicht bestimmungsgemäße Verwendung:**

Alle ändern als unter o. g. Pkt. beschriebenen Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind deshalb nicht zulässig.

**Vor der Inbetriebnahme:**

Die Maschine darf nur von Personen benutzt werden, die mit der Betriebsanleitung vertraut und dazu befähigt sind (= qualifiziertes Personal).

Halten Sie sich stets an die geltenden Gesetze und Vorschriften zur Unfallverhütung.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung, sowie alle allgemeinen Sicherheitshinweise, die für Elektrowerkzeuge gelten. Beim Aufstellen der Maschine ist für eine rutschfeste Unterlage zu sorgen.

Sorgen Sie auch für ein trockenes und sauberes Arbeitsumfeld. die Kühlluftöffnungen müssen freigehalten werden.

**Netzanschluss:**

- Beachten Sie die spezifischen Gegebenheiten beim Netzanschluss von Umrichteranlagen.
- Die Maschine besitzt zur Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108 EG entsprechende Netzfilter, die bedingt durch ihre elektrischen Eigenschaften größere Ableitströme hervorrufen. Um im Fehlerfall (Schutzleiterunterbrechungen) eine ausreichende Sicherheit zu gewährleisten, muss das Gehäuse zusätzlich mit einem Erdungsleiter versehen werden. die dafür vorgesehene Anschlussklemme befindet sich an der Rückseite des Gehäuses.
- Beachten Sie die VDE 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 und gewährleisten Sie die erforderlichen Schutzmassnahmen.
- Allstromsensitive Differenzstromübertragungsgeräte (RCMA) erfüllen diesen Standard.
- Fehlerstromschutzschalter (RCD) des Typs A sind nicht geeignet.
- Bei Verlängerungen von Kabeln und Anbringen von Steckverbindungen ist die VDE 0740 zu beachten.

**Inbetriebnahme:**

Vor Anschluss der Maschine überprüfen, ob die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzanschlussdaten übereinstimmen.

Danach gehen Sie wie folgt vor:

1. Netzanschluss herstellen
2. Schalten Sie den Hauptschalter (1) ein.
3. Durch Drehen am Drehknopf (2) auf gewünschte Drehzahl einstellen. LED-anzeige (3) im Display: 0.1 = 100 U/min; 12.5 = 12500 U/min.
4. Durch Drücken der grünen Start-Taste (4) die Maschine starten. die Maschine läuft nun auf die eingestellte Drehzahl. Die grüne Leuchtanzeige (7) signalisiert, dass die Maschine in Betrieb ist.
5. Eine Veränderung der Drehzahl ist während des Betriebs durch Drehen am Potentiometer (2) möglich.

**Betriebsbedingungen:**

Temperaturbereich Betrieb: -10 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 % nicht kondensiert

**Achtung:**

Die maximal zulässige Drehzahl der Werkzeuge darf nicht überschritten werden! Auf einwandfreien Rundlauf achten.

- Das Potentiometer (2) kann festgestellt werden, indem der seitliche Hebel nach unten gedrückt wird; dadurch wird die eingestellte Drehzahl fixiert und ein unbeabsichtigtes Verstellen wird vermieden.
- Das Werkzeug nicht schlagartig aufsetzen, sondern sachte und kontinuierlich belasten.
- Die Maschine am roten Stop-Schalter (5) ausschalten. Die Motorwelle wird abgebremst und zum Stillstand gebracht.

**Wichtig!**

- Wird der Hauptschalter auf 0 gestellt (Hauptschalter aus) ist die Maschine stromlos und ein Abbremsen beim Herunterfahren nicht möglich.
- Vor jedem Werkzeugwechsel den Motor am Hauptschalter ausschalten!
- Wird der Hauptschalter auf I gestellt, beginnt kurz danach die Drehzahlanzeige zu leuchten, dies signalisiert Betriebsbereitschaft.
- Sollte ein ordnungsgemäßes Betreiben der Maschine nicht mehr möglich sein, dann ist die Maschine am Hauptschalter auszuschalten und nach 20 Sekunden wieder zu starten.
- Der Potentiometer darf nicht schlagartig nach unten gedreht werden (führt zu einer Fehlermeldung). Die Maschine muss dann wieder neu gestartet werden.
- **Wichtig!** Wird kein Fußschalter eingesetzt, muss sich immer ein Blindstecker in der seitlichen Steckvorrichtung befinden (sonst kein Betrieb möglich!). Anschluss des Fußschalters siehe entsprechende Rubrik.

**Behandlung von Maschine und biegsamer Welle:**

- Die Maschine immer am Handgriff tragen bzw. mit dem Ständer schieben. Nie an der biegsamen Welle ziehen!
- Ausserdem ist ein scharfes Abknicken der biegsamen Welle zu vermeiden.
- Die Biegewelle sollte im größtmöglichen Bogen ausgelegt und gelagert werden (Lagerung am besten gerade liegend oder hängend).
- Biegsame Welle sauber und trocken aufbewahren.
- Bei verschlissenen Schlauchkupplungen ist der Schutzschlauch auszuwechseln, um erhöhte Vibrationen und Lärm zu vermeiden.

**Anschluss der biegsamen Welle an die Maschine:**

1. Zur Arretierung des Maschinengewindes, muss der Haltestift durch die hintere Öffnung am DIN-Flansch eingesteckt werden. Danach den zweiten Haltestift durch die Öffnung an der herausgezogenen Wellenseelenkupplung stecken (Bild 1).
2. Die Wellenseele in den Gewindepapfen einschrauben, dabei den Haltestift im Motoranschluss belassen mit dem Haltestift in der Wellenseelenkupplung die Wellenseele festschrauben (Bild 2).
3. Danach beide Haltestift wieder entfernen.
4. Den Sperrfederknopf an der biegsamen Welle gedrückt halten und die Schlauchkupplung in den Adapter einschieben bis sie einrastet (Bild 3).
5. Die Maschine ist jetzt einsatzbereit (Bild 4)



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

**Fernbedienung:**

Die Maschine kann auch mittels Fernbedienung gesteuert werden. Dazu benötigt man eine Verlängerungsleitung mit Abdeckbuchse. Um die Fernbedienung anzuschließen halten Sie sich an folgende Vorgehensweise:

1. Das Bedienpanel wie folgt aus der Maschine nehmen. Zunächst die drei Befestigungsschrauben herausdrehen (Bild 5)
2. Danach die Steckverbindung zwischen Bedienpanel und Motor lösen (Bild 6). Dazu den Sicherungsbügel lösen und den Stecker abnehmen.
3. Verlängerungsleitung auf der einen Seite mit der am Motor befindlichen Anbaubuchse und auf der anderen Seite mit dem Bedienpanel verbinden (Bild 7)
4. Das Abdeckblech in die Maschine an der Stelle einsetzen, an der sich zuvor das Bedienpanel befand (Bild 8). Danach die Befestigungsschrauben wieder eindrehen (Bild 9).
5. Den Stützfuß an der Rückseite der Fernbedienung zum Aufstellen ausklappen (Bild 10).

Bevor Sie die Maschine einschalten darauf achten, dass die Drehzahl auf 0 eingestellt ist!



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10

Fußschalter:

Es ist auch möglich die Maschine mittels Fußschalter ein- und auszuschalten.



Wichtig!

Maschine muss ausgeschaltet werden bevor der Fußschalter angeschlossen wird! Folgende Vorgehensweise ist beim Anschluss des Fußschalters einzuhalten:

1. Maschine am Hauptschalter ausschalten (0-Stellung) (Bild 1)
2. Sicherungsbügel am Blindstecker lösen (Bild 2)
3. Blindstecker lösen (Bild 3)
4. Stecker des Fußschalters mit der Steckvorrichtung an der Maschine verbinden und den Bügel sichern (Bild 4)
5. Hauptschalter/Notausschalter EIN (Bild 5)
6. Grüne START-Taste drücken.
7. Kontrollleuchte signalisiert Betriebsbereitschaft (= leuchtet grün (Bild 6))
8. Fußschalter ist nun einsatzbereit!



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Weitere Hinweise zum Einsatz von Fernbedienung und Fußschalter:

Ist der Fußschalter auf EIN geschaltet (durch einmaliges Tasten), kann die Maschine auch am Bedienpaneel weiterhin ein- und ausgeschaltet werden. Würde zuvor eine Fernbedienung angeschlossen, bleibt die Vorgehensweise die selbe. Es ist gleichzeitiger Betrieb von Fernbedienung und Fußschalter möglich.



Reparatur:

Sollte das Gerät, trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren, einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten PFERD Kundendienststelle ausführen zu lassen.

Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdung zu vermeiden.

Zubehör:

Zubehör mit den dazugehörigen Bestellnummern finden Sie im PFERD-Werkzeughandbuch. Änderungen vorbehalten. Bei Ersatzteilbestellungen bitte Maschinentype und Art.-Nr. angeben.

Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.



Garantie:

Für Mängel an Elektro- und Druckluft-Maschinen und das zugehörige Zubehör kommen wir in der Weise auf, dass wir nach unserem Ermessen alle die Teile unentgeltlich nachbessern oder ersetzen, die mit Sachmängeln behaftet sind.

Diese Sachmängelansprüche gewähren wir längstens für 12 Monate. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz längere Fristen vorschreibt. Für Schäden, die in dieser Zeit durch unsachgemäße Behandlung, natürliche Abnutzung, Verwendung von fremden Ersatzteilen oder Instandsetzung in fremden Werkstätten entstehen, kommen wir nicht auf. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn die Maschine ungeöffnet zurückgesandt wird.

Weitere Ansprüche, insbesondere auf Ersatz von Schäden, die nicht mit der Ware selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen.



Lagerung:

Temperaturbereich: -15 °C bis +50 °C

Max. relative Luftfeuchtigkeit: 15 % bis 40 %



Entsorgung/Umweltverträglichkeit:

Die Maschine besteht aus Materialien, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Metalle:

- C-Stahl
- Edelstahl
- Kupfer
- Aluminium

Kunststoffe:

- Polyethylen
- Polypropylen
- Formstoff FS31
- Elektrogummi- u. Kunststoffmischung n. VDE 0207

Elektronische Bauteile:

- Frequenzumrichter m. Zwischenkreis 400 V
- LED-Anzeige 9 V

Maschine vor der Entsorgung unbrauchbar machen.

Maschine nicht in den Müll werfen.

Gemäss nationalen Vorschriften, muss diese Maschine einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen/Aufbewahrung:

Änderungen vorbehalten!

Betriebsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren!

Lieferumfang:

ME 22/240 mit 3-Phasen-Wechselstrom

4 m Netzkabel ohne Stecker, Stiftschlüssel.

MEW 18/240 mit 1-Phasen-Wechselstrom

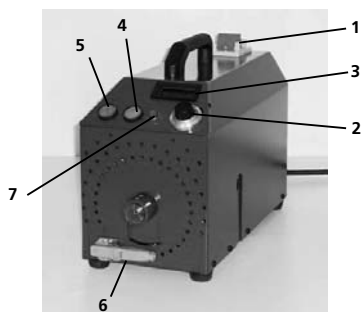
4 m Netzkabel mit Stecker, 2 Stiftschlüssel.


Technical Data:

	MEW 18/240	ME 22/240
Power voltage 1~	200-240	- V
Power voltage 3~	-	380-480 V
Frequency	50/60	50/60 Hz
Power input	2000	2700 Watts
Power output	1500	2200 Watts
Protection class	1	1
Insulation protection class	IP44	IP44
Stepless speed	100-24000	100-24000 RPM
Current consumption	16	7 A
Weight	24.5	24.5 kg


Machine parts

1. Main switch/Emergency switch
2. Potentiometer
3. LED-Display
4. START
5. STOP
6. Plug for pedal switch
7. LEC-Reading


General notes on safety:

This operation manual is applicable for the machines MEW 18/240 and ME 22/240. This machines may only be handled by personnel who are trained according to EN 60204-1.

- Although the construction of our appliances is state-of-the-art, dangers for the physical wellbeing of the user or third parties, but also damages to the appliance itself or other assets can not be completely excluded when they are being operated.
- Only ever operate appliances which have a clean technical bill of health.
- Only ever operate them in compliance with the instructions.
- Keep safety issues and possible risks in mind while you work in compliance with the operating instructions.
- Immediately eliminate any malfunctions that could be detrimental to safety.
- Should the appliance exhibit any malfunctions, these need to be repaired immediately.
- The appliance may not be furnished with any alterations, add-ons or conversions!
- Only use original replacement parts.
- Wear safety goggles while working with the machine!
- Wear closely fitting clothes.



It is imperative that the notes on safety attached separately here to be observed!

Safe handling can not be guaranteed if these safety criteria are not complied with.

Converting the machine means that its conformity expires!


Use the machine for purposes for which it is intended:

The machine is only designed for operation with the original hand pieces for milling, grinding and polishing.


Incorrect use:

All uses other than those described are regarded as incorrect use and are therefore not admissible.


Prior to taking the machine into service:

The machine may only be used by persons who are familiar with the operating instructions and possess the corresponding capabilities (= qualified staff).

Always comply with applicable accident prevention laws and regulations.

Pay regard to the safety instructions in this manual, as well as any general safety advice applicable to electric tools.

Ensure that the machine is installed on a slip-proof support.

Also ensure that the work environment is dry and clean.

The openings for cooling air need to remain unobstructed.


Mains connection:

Please observe the specific conditions applicable when connecting converter appliances to the mains.

- In compliance with EMC directive 2004/108 EU, the machine is provided with corresponding line filters which, owing to their electrical properties, may boost leakage currents. In order to ensure adequate safety in the case of a malfunction (earth wire disconnections), the casing needs to be furnished with an additional earth wire; the corresponding terminal is located at the back of the appliance.
- Please comply with VDE 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 and ensure provision of the required safety measures.
- AC-dc residual current monitoring appliances (RCMA) meet this standard.
- Type A residual current devices (RCD) are not suitable.
- VDE 0740 needs to be complied with for cable extensions and the attachment of plug-in connections.


Working instructions:

Before connecting the machine, please check that the mains voltage provided corresponds with the mains connection data stated on its type plate.

Then proceed with the following steps:

1. Connect to mains.
2. Switch on main switch (1).
3. Adjust to desired rotational speed using the potentiometer (2). LED display (3): 0.1 = 100 rev/min; 12.5 = 12500 rev/min.
4. Start machine by pressing the green START button (4). The machine will now attain the set rotational speed. The green LEC indicator (7) signals that the machine is in operation.
5. Rotational speed can be adjusted during operation by turning the potentiometer (2).


Operating conditions:

Temperature range during operation: -10 °C to +40 °C
Relative air humidity: 10 % to 95 % not condensed


Caution:

The maximally admissible rotational speeds of the tools may not be exceeded! Ensure perfect concentric running.

- The potentiometer (2) can be locked in position by pressing the side lever downwards. The set rotational speed will now be fixed, preventing inadvertent adjustments.
- Never bring tool down abruptly, expose to load gently and continuously instead.
- Switch off machine using the red STOP button (5). The motor shaft will be slowed down and brought to a standstill.


Important!

- If the main switch is set to 0 (main switch off), the machine is currentless and braking for shut-down will be impossible.
- Switch off motor at main switch before every tool change!
- Shortly after the main switch is set to I, the rotational speed indicator will light up, signalling readiness for operation.
- Should compliant operation of the machine no longer be possible, switch off machine at main switch and restart after 20 seconds.
- The potentiometer must not be turned down abruptly (will result in an error message). In this case the machine has to be restarted.
- **Important!** If no pedal switch is used, the connector at the side always needs to be provided with a dummy plug (operation is impossible otherwise!). See the corresponding section for details on connecting the pedal switch.

**Handling of machine and flexible shaft:**

- Always carry the machine by the handle or slide with the stand, respectively. Never pull the flexible shaft!
- In addition, any sharp bending of the flexible shaft is to be avoided.
- The flexible shaft should be laid out and stored in the largest possible curve (store optimally laid out straight or hanging).
- Store flexible shaft in a clean and dry location.
- If hose couplings are worn, the hose needs to be replaced in order to prevent increased vibration and noise.

**Connecting the flexible shaft to the machine:**

1. To lock the machine thread the locking pin needs to be introduced via the back opening at the DIN flange. Then insert the second locking pin in the opening on the pulled-out shaft bore coupling (Illustration 1).
2. Screw the shaft bore into the threaded stem while leaving the locking pin in the motor connection. Tighten the shaft bore with the locking pin in the shaft bore coupling (Illustration 2).
3. Then remove both locking pins again.
4. While keeping the retaining spring button on the flexible shaft pressed, insert the hose coupling in the adapter until it locks into place (Illustration 3).
5. The machine is now ready for operation (Illustration 4).



Illustration 1



Illustration 2



Illustration 3



Illustration 4

**Remote control:**

The machine can also be operated via remote control. To do this, an extension lead with cover plug-in is required.

Connect the remote control using the following steps:

1. Remove the control panel from the machine as described below. First unscrew the three fastening screws (Illustration 5).
2. Then disconnect the plug-in connection between control panel and motor (Illustration 6) by releasing the circlip and removing the plug.
3. Connect one end of the extension lead with the add-on socket located on the motor and the other with the control panel (Illustration 7).
4. Place the cover plate in the machine where the operating panel was previously located (Illustration 8). Then screw in the fastening screws again (Illustration 9).
5. Fold out the support at the back to place remote control standing upright (Illustration 10).

Ensure that the rotational speed is set to 0 before switching on machine.



Illustration 5



Illustration 6



Illustration 7



Illustration 8



Illustration 9



Illustration 10

Pedal switch:

The machine can also be switched on and off via a foot pedal switch.



Important!

Machine needs to be switched off before the pedal switch is connected!

Please comply with the following procedure when connecting the pedal switch:

1. Switch off machine at main switch (0-position) (Illustration 1).
2. Release circlip at dummy plug (Illustration 2).
3. Disconnect dummy plug (Illustration 3).
4. Connect the plug from the pedal switch with the socket at the machine and secure circlip (Illustration 4).
5. Main switch/Emergency switch ON (Illustration 5).
6. Press green START button.
7. Control lamp signals readiness for operation (= lights up in green) (Illustration 6).
8. The pedal switch is now ready for operation!



Illustration 1



Illustration 2



Illustration 3



Illustration 4



Illustration 5



Illustration 6



Further information on the use of remote control or pedal switch:

As long as the pedal switch is switched ON (by a single push), the machine can still be switched on and off from the control panel.

If a remote control has been connected previously, the procedure remains the same. Simultaneous operation of remote control and pedal switch is possible.



Repair:

If despite strict observance of the manufacturing and testing method the tool should happen to fail, it must be repaired by an authorized PFERD agency.

Any replacement needed for the connecting line must be installed by the manufacturer or its agent if safety risks are to be eliminated.

Accessories:

For accessories and the respective order numbers, please refer to the PFERD Tool Manual. Subject to change. Please indicate machine type and order number when ordering spare parts.

Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer. Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.



Warranty:

Our guarantee for defects on electric and air grinders as also the required accessories is exercised in such a manner that all parts, which have material defects, will either be repaired or replaced free of charge. Warranty for these material defect claims shall be valid for a period of twelve (12) months at the most. This does not apply if longer periods of time are stipulated by law. The warranty shall not cover damage caused by improper handling, the use of spare parts other than our own, or by repairs carried out in workshops other than our own. Warranty claims can only be considered, if tool is returned complete. Any further claims of the orderer, in particular for compensation for damage not arisen on the goods themselves, shall be excluded.



Storage:

Temperature range during operation: -15 °C to +50 °C

Max. relative air humidity: 15 % to 40 %



Disposal/environmental compatibility:

This machine consists of materials which can be disposed of in a recycling process.

Metals:

- C-steel
- special steel
- copper
- aluminium

Plastics:

- polythene
- polypropylene
- moulding material FS31
- electrotechnical rubber and plastic compound acc. to VDE 0207

Electronic Components:

- frequency converter with intermediate circuit 400 V
- LED display 9 V

Before disposal, render the machine unusable.

Do not throw the machine into the garbage collection.

According to national regulations this machine must be recycled in an environmentally-friendly manner.

Changes/Retention:

Subject to change!

Keep operating instructions for further use!

INCLUDED IN DELIVERY:

ME 22/240 with 3-phase AC

4 m power cable without plug, allen key.

MEW 18/240 with 1-phase AC

4 m power cable with plug, 2 allen keys.



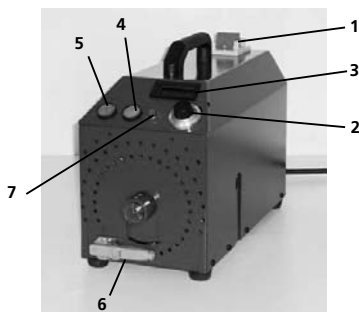
Caractéristiques techniques:	MEW 18/240	ME 22/240
Tension 1~	200-240	- V
Tension 3~	-	380-480 V
Fréquence	50/60	50/60 Hz
Puissance absorbée	2000	2700 Watt
Puissance rendement	1500	2200 Watt
Classe de protection	1	1
Type de protection	IP44	IP44
Régimes en continu	100-24000	100-24000 t/min
Intensité du courant absorbé	16	7 A
Poids	24,5	24,5 kg

Niveau de pression acoustique
à vide selon EN 62841

65	65 dB(A)
----	----------

**Pièces de la machine:**

1. Interrupteur principal / Arrêt d'urgence
2. Potentiomètre
3. Affichage-LED
4. START
5. STOP
6. Dispositif commance à pied
7. Affichage lumineux

**Instructions générales de sécurité:**

Ce dossier technique est valable pour les machines MEW 18/240 et ME 22/240. Seul le personnel qualifié selon EN 60204-1 peut opérer sur les machines.

- Nos appareils sont construits selon l'état de la technique mais nous ne pouvons totalement exclure tout risque de blessure corporelle ou de décès lors de l'utilisation pour l'utilisateur ou des tiers; malgré le soin apporté, nous ne pouvons pas totalement exclure tout dommage de l'appareil ou d'autre bien matériel.
- N'utilisez les appareils que dans un état technique impeccable.
- L'usage doit être conforme aux dispositions.
- Travailler en tenant compte de la sécurité et des dangers et en respectant le mode d'emploi.
- Éliminer immédiatement tout dysfonctionnement susceptible d'entraver la sécurité.
- Si des dysfonctionnements apparaissent au niveau de l'appareil, vous devez les éliminer immédiatement.
- Vous ne devez effectuer ni de modifications, ni de transformations ou d'ajouts au niveau de la machine!
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine!
- Portez des lunettes de protection pendant les travaux!
- Ne portez que des vêtements bien ajustés!



Les instructions de sécurité séparées, livrées en annexe, sont à respecter de manière impérative!

Si vous ne respectez pas ces critères de sécurité, nous ne pouvons pas vous garantir de manipulation en toute sécurité!

Toute modification sur la machine entraîne l'annulation de la conformité!

**Utilisation conforme à la destination:**

La machine est prévue exclusivement pour une utilisation avec des porte-outils pour le fraisage, l'aiguillage et le polissage ou d'autres travaux du même type.

**Utilisation contraire à la destination:**

Toutes les applications autres décrites sont à considérer comme contraires à la destination et ne sont donc pas admissibles.

**Avant la mise en service:**

La machine ne doit être utilisée que par des personnes qui connaissent bien le mode d'emploi et qui sont autorisées (personnel qualifié). Respectez toujours les lois et les dispositions en vigueur de protection des accidents. Respectez les recommandations de sécurité de ce mode d'emploi et les recommandations générales de sécurité valables pour les outils électromécaniques. Lors du montage de la machine, vous devez vous munir d'une cale antidérapante. Veillez à ce que votre lieu de travail reste sec et frais. Les ouvertures d'air froid ne doivent pas être obturées.

**Raccordement au réseau:**

- Respectez les spécificités du raccordement au réseau d'installations de convertisseurs.
- Afin de répondre aux exigences de la directive CEM 2004/108/CEE, la machine possède des filtres de réseau adéquats qui provoquent des courants de fuite plus importants. Pour garantir une sécurité suffisante en cas de dysfonctionnement (rupture du fil de garde), le boîtier doit être également doté d'un conducteur de mise à la terre. La borne de raccordement prévue à cet effet se trouve au dos du boîtier.
- Respectez les VDE 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 et veillez à ce que les mesures de protection nécessaires soient prises.
- Les transferts de courant différentiel sensibles à tout type de courant (RCMA) remplissent cette norme.
- Les interrupteurs de protection contre le courant de fuite (RCD) du type A ne conviennent pas.
- Pour les rallonges de câbles et la pose de connecteurs, vous devez respecter la VDE 0740.

**Mise en service:**

Avant le raccordement de la machine, veuillez vérifier si la tension de réseau existante correspond aux données de raccordement au réseau indiquées sur la plaque signalétique.

Ensuite, vous procéderez de la manière suivante:

- Mettez en place un raccordement au réseau.
- Allumez l'interrupteur principal (1).
- En faisant tourner le bouton rotatif (2), réglez le nombre de tours souhaité. Affichage DEL (3) sur l'écran: 0.1 = 100 U/min; 12.5 = 12500 U/min.
- En appuyant sur la touche verte de démarrage (4), faites démarrer la machine. La machine fonctionne ensuite avec le nombre de tours paramétrés. Le voyant lumineux vert (7) signale que la machine fonctionne.
- Vous pouvez modifier le nombre de tours pendant le fonctionnement en tournant le potentiomètre (2).

**Conditions d'exploitation:**

Plage de températures en exploitation: -10 °C à +40 °C
Humidité de l'air relative: 10 % à 95 % non condensés

**Attention:**

- Vous ne devez pas dépasser le nombre maximal de tours des outils. Veillez à une cylindricité parfaite!
- Vous pouvez fixer le potentiomètre (2) en poussant le levier latéral vers le bas; ceci permet de fixer le nombre de tours réglé et d'éviter un déplacement par inadvertance.
- Ne posez pas l'outil brusquement mais chargez doucement et continuellement.
- Arrêtez la machine avec l'interrupteur d'arrêt rouge (5). Ainsi, l'arbre du moteur est freiné et s'arrête.

**Important!**

- Si l'interrupteur principal est placé sur 0 (interrupteur principal éteint), la machine et il n'est plus possible de freiner lors de l'arrêt.
- Arrêtez le moteur avec l'interrupteur principal avant chaque changement d'outil!
- Si l'interrupteur principal est placé sur I, l'affichage du nombre de tours commence à briller peu de temps après; cela signifie que la machine est prête à fonctionner.
- Si vous ne parvenez plus à faire fonctionner correctement la machine, vous devez l'éteindre au niveau de l'interrupteur principal et la redémarrer après 20 secondes.
- Le potentiomètre ne doit pas être tourné brusquement vers le bas (cela provoque un message d'erreur). Dans ce cas, vous devez redémarrer la machine.
- Important!** Si vous n'utilisez pas de commutateur au pied, une fiche isolante doit toujours se trouver dans la prise de courant latérale (Sinon, fonctionnement impossible!). Pour le raccordement du commutateur au pied, consultez le chapitre correspondant.

**Traitement de la machine et du flexible:**

- Portez toujours la machine au niveau de la poignée et déplacez-la avec le montant. Ne tirez jamais au niveau du flexible!
- De plus, vous devez éviter de courber fortement le flexible.
- Nous vous conseillons d'étaler et d'entreposer le flexible selon un arc le plus large possible (le flexible doit être allongé ou en suspension lors du dépôt).
- Conserver le flexible dans un endroit propre et frais.
- Pour des raccords symétriques pour tuyaux flexibles, vous devez changer le tuyau de protection pour éviter des vibrations importantes et du bruit.

**Raccord du flexible à la machine:**

1. Afin d'arrêter le taraud machine, la cheville d'arrêt doit être introduite dans le flasque DIN par l'ouverture arrière. Introduisez ensuite la deuxième cheville d'arrêt par l'ouverture au niveau du raccord de l'âme du flexible qui est sortie (image 1)
2. Vissez l'âme du flexible dans le tourillon fileté, chargez la cheville d'arrêt dans le raccordement du moteur, vissez l'âme du flexible avec la cheville d'arrêt dans le raccord de l'âme du flexible (voir image 2).
3. Enlevez ensuite les deux chevilles d'arrêt
4. Maintenez la tête du ressort d'arrêt enfoncée et introduisez le raccord symétrique pour tuyaux flexibles dans l'adaptateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche (image 3).
5. La machine est alors prête pour l'utilisation (image 4).



Image 1



Image 2



Image 3



Image 4

**Télécommande:**

La machine peut également être télécommandée. Pour ce faire, vous avez besoin d'une rallonge et d'une boîte de protection.

Pour raccorder la télécommande, vous pouvez procéder de la manière suivante:

1. Sortez le panneau de commande de la machine de la manière suivante. Commencez par dévisser les trois vis de fixation (Image 5)
2. Ensuite, dévissez la fiche de raccordement entre le panneau de commande et le moteur (Image 6). Dévissez le circlip et retirez la fiche.
3. Reliez la rallonge avec la douille en saillie d'une part qui se trouve au niveau du moteur et d'autre part avec le panneau de commande (Image 7)
4. Placez la tête de recouvrement dans la machine à l'endroit où se trouvait auparavant le panneau de commande (Image 8) Revissez ensuite les vis de fixation (Image 9).
5. Déployez la béquille à l'arrière de la télécommande pour la mise en place (Image 10).

Avant de démarrer la machine, veillez à ce que le nombre de tours soit bien placé sur 0!



Image 5



Image 6



Image 7



Image 8



Image 9



Image 10

Commutateur au pied:

Vous pouvez également allumer ou éteindre la machine via un commutateur au pied.



Important!

La machine doit être éteinte avant de raccorder le commutateur au pied!

Les manipulations suivantes doivent être effectuées lors du raccord de la machine à un commutateur au pied:

1. Eteignez la machine au niveau de l'interrupteur principal (Position 0) (Image 1)
2. Dévissez le circlip au niveau de la fiche isolante (Image 2)
3. Dévissez la fiche isolante (Image 3)
4. Reliez la fiche du commutateur au pied à la prise de courant près de la machine et sécurisez le circlip (Image 4)
5. Allumez l'interrupteur principal / l'arrêt d'urgence (Image 5)
6. Appuyez sur la touche verte de DEMARRAGE:
7. Le voyant de contrôle signale que la machine est prête à fonctionner (= s'allume en vert (Image 6)
8. Le commutateur au pied peut fonctionner!



Image 1



Image 2



Image 3



Image 4



Image 5



Image 6



Autres indications pour l'utilisation de la télécommande et du commutateur au pied:

Si le commutateur au pied est placé sur ON (en appuyant une seule fois), la machine peut encore être allumée ou éteinte au niveau du panneau de commande.

Si une télécommande a été précédemment raccordée, la démarche reste la même. La télécommande et le commutateur au pied peuvent être activés simultanément.



Réparation:

Si l'appareil devait présenter un défaut malgré des processus de fabrication et de contrôles rigoureux, il y a lieu de faire exécuter la remise en état par un atelier de service à la clientèle agréée par PFERD. Si l'appareil devait présenter un défaut malgré des processus de fabrication et de contrôles rigoureux, il y a lieu de faire exécuter la remise en état par un atelier de service à la clientèle agréée par PFERD. Si le câble de raccordement doit être remplacé, cette opération doit être effectuée par le fabricant ou son représentant afin de ne pas compromettre la sécurité.

Accessoires:

Vous trouverez les numéros de commandes des pièces dans le manuel d'outils PFERD. Modifications sous réserve. Dans le cas d'une commande de pièces de rechange, merci d'indiquer le type de machine et la référence article.

N'utilisez pas d'accessoires n'ayant pas été spécialement prévus et recommandés par le fabricant pour cet outil électrique. Le simple fait de pouvoir fixer un accessoire à votre outil électrique ne garantit pas la sécurité de l'utilisation.



Garantie:

En ce qui concerne les machines électriques et pneumatiques, nous modifions ou remplaçons gratuitement toutes pièces présentant des défauts de fabrication.

Nous acceptons ces réclamations pendant une durée maximale de 12 mois. Ceci est valable tant que la réglementation ne prévoit pas de délai plus long. Nous ne prenons pas en charge des dégâts occasionnés par une manutention non conforme, une utilisation de pièces d'autre origine ou une mise en route par un atelier extérieur. Les réclamations ne peuvent être prises en considération si la machine a été démontée. Le client peut se rétracter dans le cas où notre report de délai pour modification ou remplacement de pièces défectueuses, ne serait pas respecté.

Toute autre demande du client, plus particulièrement le dédommagement de dégâts qui ne concerneraient pas directement nos produits, est exclue.



Entreposage:

Plage de températures en exploitation: -15 °C à +50 °C
Humidité de l'air relative max.: 15 % à 40 %



Elimination/Compatibilité environnementale:

Cette machine est composée de matériaux pouvant être soumis à un processus de recyclage.

Métaux:

- Acier C
- Acier fin
- Cuivre
- Aluminium

Matières synthétiques:

- Polyéthylène
- Polypropylène
- Matière isolante FS31
- Mélange de caoutchouc électrique et de matières plastiques selon VDE 0207

Composants électroniques:

- Convertisseur de fréquence avec circuit intermédiaire 400 V
- Affichage 9 V

Rendre la machine inutilisable avant la remise à une collecte de déchets.

Ne pas mettre la machine dans la poubelle.

Selon les prescriptions nationales, cette machine doit être soumise à un recyclage respectant l'environnement.

Modifications/rangement:

Modifications sous réserve!
Instructions d'utilisation à lire et à conserver!

COMPRIS DANS LA LIVRAISON :

ME 22/240 à courant alternatif triphasé

Câble secteur de 4 m sans fiche, clé mâle coudée.

MEW 18/240 à courant alternatif monophasé

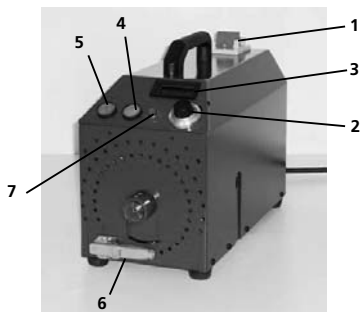
Câble secteur de 4 m avec fiche, 2 clés mâles coudées.

**Dati tecnici:**

	MEW 18/240	ME 22/240
Tensione 1~	200-240	~ V
Tensione 3~	-	380-480 V
Frequenza	50/60	50/60 Hz
Potenza assorbita	2000	2700 Watt
Potenza emessa	1500	2200 Watt
Isolamento protettivo	1	1
Classe di protezione	IP44	IP44
Numero di giri continuo	100-24000	100-24000 min ⁻¹
Consumo	16	7 A
Peso	24,5	24,5 kg
Livello pressione acustica giro a vuoto EN 62841	65	65 dB(A)

**Componenti della macchina:**

1. Interruttore principale/arresto di emergenza
2. Potenzimetro
3. Indicatore-LED
4. START
5. STOP
6. Interruttore a pedale
7. Spia luminosa

**Informazioni generali sulla sicurezza:**

Questo manuale tecnico si riferisce al macchine MEW 18/240 e ME 22/240. È autorizzato a manipolare le macchine esclusivamente personale qualificato secondo EN 60204-1.

- Sebbene i nostri apparecchi rispettino tutti gli standard tecnici, non possiamo escludere che durante l'utilizzo possano sussistere pericoli per la salute e la vita dell'operatore o di terzi, e anche danni all'apparecchio e ad altri oggetti.
- Utilizzare gli apparecchi solo se questi presentano condizioni tecniche ottimali.
- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per l'uso stabilito.
- Lavorare seguendo le istruzioni di utilizzo e tenendo sempre presente le indicazioni di sicurezza e i possibili rischi.
- Rimuovere immediatamente i guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio dovesse presentare guasti o problemi, risolverli immediatamente.
- Non apportare alcuna modifica, aggiunta o adattamento all'apparecchio!
- Utilizzare solo ricambi originali.
- Durante il lavoro con la macchina indossare occhiali protettivi!
- Indossare indumenti senza estremità penzolanti.



Le prescrizioni di sicurezza separate ed allegate devono essere osservate scrupolosamente!

Il mancato rispetto dei presenti criteri di sicurezza non garantisce un utilizzo sicuro della macchina.

Le modifiche apportate alla macchina ne annullano la conformità!

**Impiego conforme della macchina:**

La macchina va impiegata esclusivamente con impugnature originali per fresatura, levigatura, lucidatura e lavori simili.

**Impiego non conforme:**

Tutti gli ulteriori impieghi, non indicati al precedente punto sono da considerare come non conformi alle prescrizioni e sono pertanto vietati.

**Prima della messa in funzione:**

La macchina può essere utilizzata solo da persone a conoscenza delle istruzioni di funzionamento e capaci di far funzionare la macchina (= personale qualificato).

Rispettare sempre le leggi e le normative vigenti per la prevenzione degli incidenti.

Osservare le indicazioni di sicurezza del presente manuale e le indicazioni di sicurezza generali valide per gli utensili elettrici.

Usare la macchina su una base d'appoggio antiscivolo.

Si raccomanda anche di usare la macchina in un ambiente di lavoro asciutto e pulito.

Tenere libere le aperture per l'aria di raffreddamento.

**Connessione alla rete elettrica:**

- Nel collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione osservare le condizioni specifiche degli alternatori.
- In conformità alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108 CE la macchina possiede specifici filtri di rete che, limitatamente alle proprie caratteristiche elettriche, producono una maggiore corrente di fuga. Per garantire una sufficiente sicurezza in caso di guasto (interruzione del cavo di sicurezza), l'alloggiamento dovrà essere dotato anche di un cavo di terra. L'apposito morsetto si trova nella parte posteriore dell'alloggiamento.
- Rispettare le norme VDE 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 e garantire le misure di protezione necessarie.
- I trasmettitori a corrente continua differenziale (RCMA) rispettano tali standard.
- Gli interruttori di sicurezza per correnti di guasto (RCD) del tipo A non sono invece indicati per tale funzione.
- Per il prolungamento di cavi e l'applicazione di connessioni rispettare la norma VDE 0740.

**Messa in funzione:**

Prima di collegare la macchina alla rete elettrica controllare che la tensione di rete a disposizione corrisponda con le norme di allacciamento alla rete indicate sull'etichetta delle specifiche.

Procedere poi come indicato:

1. Collegare la macchina alla rete elettrica.
2. Accendere l'interruttore principale (1).
3. Ruotando la manopola (2) selezionare il numero di giri desiderato. Indicatore LED (3) sul display: 0.1 = 100 U/min; 12.5 = 12500 U/min.
4. Premendo il tasto verde di avvio (4) mettere in funzione la macchina. La macchina funziona ora con il numero di giri selezionato. L'indicatore luminoso verde (7) segnala che la macchina è in funzione.
5. È possibile modificare il numero di giri mentre la macchina è in funzione ruotando il potenziometro (2).

**Condizioni di impiego:**

Temperatura d'esercizio: -10 °C al +40 °C

Umidità relativa: 10 % al 95 % non condensata

**Attenzione:**

Non superare il numero massimo di giri consentito per la macchina! Controllare che tutto funzioni perfettamente.

È possibile fissare il potenziometro (2) spingendo verso il basso la levetta laterale; in questo modo il potenziometro è fisso sul numero di giri stabilito e si evita un cambiamento involontario del numero di giri.

Non utilizzare l'utensile a scatti, bensì in regolare e continuo.

Spegnerla la macchina con l'interruttore rosso di stop (5). L'albero motore rallenta il suo funzionamento fino ad arrestarsi.

**Importante!**

Quando l'interruttore principale è posizionato su 0 (Interruttore principale OFF) la macchina è disconnessa e non è possibile rallentare la macchina per spegnerla.

Prima di sostituire qualunque utensile spegnere il motore con l'interruttore principale!

Se si posiziona l'interruttore principale su I, poco dopo l'indicatore del numero di giri comincia a lampeggiare, indicando che la macchina è pronta per il funzionamento.

Se non è più possibile utilizzare in modo adeguato la macchina, spegnerla con l'interruttore principale e riavviarla dopo 20 secondi.

Non diminuire improvvisamente il potenziometro (cioè causa una segnalazione di guasto). In tale caso si deve riavviare la macchina.

Importante! Se non si utilizza un interruttore a pedale, nel dispositivo di innesto laterale deve sempre trovarsi una spina cieca (altrimenti non è possibile azionare la macchina!). Per il collegamento dell'interruttore a pedale vedere il paragrafo relativo a tale funzione.

**Come maneggiare la macchina e l'albero flessibile:**

- Trasportare sempre la macchina afferrandola dalla maniglia o tirandola con il supporto adeguato. Non tirare mai l'albero flessibile!
- Evitare inoltre che l'albero flessibile si pieghi troppo.
- L'albero flessibile dovrebbe essere posato e conservato avendo cura di avvolgerlo delicatamente (Conservarlo sul pavimento o appeso).
- Mantenere asciutto e pulito l'albero flessibile.
- Nel caso in cui il giunto del tubo sia usurato sostituire il tubo di protezione per evitare forti vibrazioni e rumori.

**Allacciamento dell'albero flessibile alla macchina:**

1. Per bloccare la filettatura della macchina infilare il perno di fissaggio nell'apertura posteriore della flangia DIN. Infilare poi anche il secondo perno nell'apertura dell'attacco dell'anima dell'albero estratto (immagine 1).
2. Avvitare l'anima dell'albero nel cordolo filettato e lasciare il perno di fissaggio nel collegamento del motore. Con il perno di fissaggio avvitare fortemente l'anima dell'albero nell'attacco dell'anima (immagine 2).
3. Rimuovere i due perni di fissaggio.
4. Tenere premuto il pulsante della molla di bloccaggio dell'albero flessibile e spingere l'attacco del tubo nell'adattatore fino a farlo scattare in posizione (immagine 3).
5. La macchina ora è pronta per l'uso (immagine 4)



Immagine 1



Immagine 2



Immagine 3



Immagine 4

**Comando a distanza:**

È possibile controllare la macchina anche con un comando a distanza. Per azionare tale funzione è necessario un cavo prolunga con manico di copertura.

Per azionare il comando a distanza procedere come segue:

1. Rimuovere il pannello di controllo dalla macchina come di seguito indicato. Innanzitutto svitare le tre viti di fissaggio (immagine 5)
2. Staccare il collegamento a spina tra il pannello di controllo e il motore (immagine 6). A tale scopo staccare la staffa di sicurezza e la spina.
3. Collegare il cavo prolunga da un lato con la presa che si trova presso il motore e dall'altro con il pannello di controllo (immagine 7).
4. Porre la lamiera di copertura nella macchina nella posizione in cui si trovava prima il pannello di controllo (immagine 8). Riavvitare le viti di fissaggio (immagine 9).
5. Aprire il piede d'appoggio nella parte posteriore del comando a distanza (immagine 10).

Prima di accendere la macchina controllare che il numero di giri sia posizionato su 0!



Immagine 5



Immagine 6



Immagine 7



Immagine 8



Immagine 9



Immagine 10

Interruttore a pedale:

È possibile accendere e spegnere la macchina anche con l'interruttore a pedale.



Importante!

Prima di allacciare l'interruttore a pedale la macchina deve essere spenta!

Osservare le seguenti indicazioni per l'allacciamento dell'interruttore a pedale:

1. Spegner la macchina con l'interruttore principale (posizione 0) (immagine 1).
2. Staccare la staffa di sicurezza dalla spina cieca (immagine 2).
3. Staccare la spina cieca (immagine 3).
4. Collegare la spina dell'interruttore a pedale con il dispositivo d'innesto della macchina e fissare la staffa (immagine 4).
5. Interruttore principale/arresto di emergenza ON (immagine 5).
6. Premere il tasto verde START.
7. Le luci di controllo segnalano che la macchina è pronta per il funzionamento (= luce verde (immagine 6)).
8. L'interruttore a pedale è ora pronto per il funzionamento!



immagine 1



immagine 2



immagine 3



immagine 4



immagine 5



immagine 6



Ulteriori indicazioni per il comando a distanza e per l'interruttore a pedale:

Sei l'interruttore a pedale è posizionato su ON (premendo una sola volta), si può continuare ad accendere e spegnere la macchina anche tramite il pannello di controllo.

Se già in precedenza era stato attivato un comando a distanza, il procedimento resta lo stesso. È possibile utilizzare contemporaneamente il comando a distanza e l'interruttore a pedale.



Riparazione:

Se l'apparecchio dovesse guastarsi, nonostante l'accurata fabbricazione e collaudo, la riparazione deve essere affidata ad un servizio clienti autorizzato PFERD.

Se è necessario utilizzare il cavo di collegamento, questo va realizzato dal produttore o da un suo rappresentante per evitare pericoli legati alla sicurezza.

Accessori:

Nel manuale degli utensili potete trovare gli accessori con i relativi codici. Con riserva di modifiche. In caso di ordine di parti di ricambio per favore indicare il tipo di macchina e il codice dell'articolo.

Non utilizzare accessori non previsti, né consigliati dal produttore specificatamente per l'utensile elettrico. Il fatto che un accessorio possa essere fissato all'utensile elettrico non garantisce l'impiego sicuro.



Garanzia:

Eventuali difetti delle nostre macchine elettriche o pneumatiche e degli accessori vengono corretti tramite la sostituzione o la riparazione gratuita di tutti i pezzi che sono secondo la nostra valutazione difettosi. Questa garanzia vale al massimo per 12 mesi, tranne disposizioni di legge diverse. Danni o difetti che sono stati causati da un utilizzo non idoneo, usura normale, riparazioni effettuate da altri o l'uso di pezzi di ricambio non originali non vengono riconosciuti e fanno decadere la garanzia. Tutti difetti vengono esclusivamente accettati dopo la restituzione della macchina a noi senza nessun intervento di altri. Qualsiasi altri diritti di risarcimento di danni non causati dal prodotto stesso sono esclusi.



Immagazzinamento:

Temperatura: -15 °C al +50 °C

Umidità relativa mass.dell'aria: 15 % al 40 %



Smaltimento/Compatibilità ambientale:

La macchina è composta di materiali che possono essere convogliati in processi di riciclo.

Metallo:

- Acciaio carbonio
- Acciaio inossidabile
- Rame
- Alluminio

Plastica:

- Polietilene
- Polipropilene
- Forma getto FS31
- Mix gomma elettronica e materiale plastico n. VDE 0207

Componenti elettriche:

- Convertitore di frequenza con circuito intermedio 400 V
- Indicatore LED 9 V

Rendere inutilizzabile la macchina prima dello smaltimento.

Non gettare la macchina nella spazzatura.

In applicazione delle prescrizioni nazionali, questa macchina deve essere smaltita in modo rispettoso dell'ambiente.

Modifiche/stoccaggio:

Sono riservate le eventuali modifiche!

Conservare le istruzioni per l'uso per futuri utilizzi!

INCLUDED IN DELIVERY:

ME 22/240 with 3-phase AC

4 m power cable without plug, allen key.

MEW 18/240 with 1-phase AC

4 m power cable with plug, 2 allen keys.



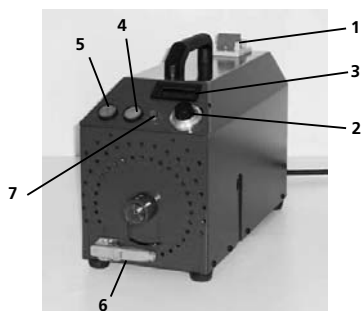
Datos técnicos:

	MEW 18/240	ME 22/240
Tensión de red 1~	200-240	- V
Tensión de red 3~	-	380-480 V
Frecuencia	50/60	50/60 Hz
Consumo de potencia	2000	2700 Vatios
Potencia suministrada	1500	2200 Vatios
Clase de protección	1	1
Modo de protección	IP44	IP44
Velocidad	100-24000	100-24000
r.p.m.		
Consumo de corriente	16	7 A
Peso	24,5	24,5 kg
Nivel de presión acústica	65	65 dB(A)
en vacío según EN 62841		



Partes de la máquina:

1. Interruptor principal/parada de emergencia
2. Potenciómetro
3. Indicación-LED
4. START
5. STOP
6. Enchufe para pedal
7. Lámpara indicadora



Indicación general relativa a seguridad:

La presente documentación técnica es válida para las siguientes máquinas MEW 18/240 y ME 22/240. Las máquinas deben ser manejadas únicamente por personal cualificado según la norma EN 60204-1.

- A pesar de que nuestros aparatos están contruidos según el estado actual de la técnica, durante su uso no se puede descartar peligros para el cuerpo y la vida del usuario o de terceros, ni tampoco perjuicios del aparato y de otros valores materiales.
- Utilice los aparatos sólo si están en perfecto estado técnico.
- Úselos siempre únicamente para los fines previstos.
- Trabaje de forma consciente de la seguridad y de los peligros, teniendo en cuenta las instrucciones de uso.
- Elimine inmediatamente las averías que puedan perjudicar la seguridad.
- Si en el aparato se produjeran desperfectos, éstos tienen que ser reparados inmediatamente.
- ¡No está permitido efectuar modificaciones ni montajes adicionales o reformas en el aparato!
- Utilice sólo repuestos originales.
- ¡Lleve gafas protectoras durante el trabajo con la máquina!
- Lleve ropa ceñida al cuerpo.



Observar imprescindiblemente las indicaciones de seguridad adjuntas.

Si Vd. no observa estos criterios de seguridad, no se puede garantizar un manejo seguro.

¡Las reformas en la máquina tienen por consecuencia la caducidad de la conformidad!



Uso conforme al previsto:

La máquina está prevista exclusivamente para la aplicación con piezas de mano originales para fresar, lijar, pulir y trabajos similares.



Uso no conforme al previsto:

Todo uso distinto a lo descrito punto se considera no conforme al previsto, por lo que no está permitido.



Antes de la puesta en servicio:

La máquina sólo podrá ser utilizada por personas que estén familiarizadas con las instrucciones de servicio y capacitadas para este fin (= personal cualificado).

Cumpla siempre las leyes y normas vigentes para la prevención de accidentes.

Observe las indicaciones de seguridad contenidas en estas instrucciones, así como las indicaciones generales de seguridad que tienen validez para herramientas eléctricas.

Al colocar la máquina, tenga cuidado de elegir una base antirresbalante. Asegure también un entorno de trabajo seco y limpio.

Las aberturas del aire refrigerante tienen que mantenerse despejadas.



Conexión a la red:

- Observe las condiciones específicas al conectar sistemas de conversión a la red.
- Para el cumplimiento de la Directiva de CEM (compatibilidad electromagnética) 2004/108 CE, la máquina posee filtros de red adecuados que, debido a sus propiedades eléctricas, originan corrientes de descarga importantes. Para asegurar una seguridad suficiente en el caso de un defecto (interrupciones del conductor protector), la carcasa tiene que estar provista adicionalmente de un conductor de puesta a tierra. El borne de conexión previsto se encuentra en la parte posterior de la carcasa.
- Observe VDE 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 y garantice las medidas de protección necesarias.
- Los dispositivos de transmisión de corriente diferencial (RCMA) sensitivos a todas las corrientes satisfacen este estándar.
- Interruptores protectores de corriente de defecto (RCD; dispositivos de corriente residual) del tipo A no son adecuados.
- Para la prolongación de cables y el montaje de uniones por enchufe se tiene que observar la norma VDE 0740.



Puesta en servicio:

Antes de procesar con la conexión de la máquina, compruebe si la tensión de red disponible coincide con los datos de conexión de red indicados en la placa de características.

Luego, proceda del siguiente modo:

1. Establezca la conexión a la red.
2. Conecte el interruptor principal (1).
3. Ajuste el número de revoluciones deseado girando el botón giratorio (2). Indicador LED (3) en el display: 0.1 = 100 r.p.m.; 12.5 = 12500 r.p.m.
4. Arranque la máquina pulsando la tecla de arranque verde (4). La máquina se pondrá en marcha ahora hasta alcanzar el número de revoluciones ajustado. El indicador luminoso verde (7) señaliza que la máquina está en marcha.
5. Girando el potenciómetro (2) es posible variar el número de revoluciones durante el servicio.



Condiciones de operación:

Gama de temperaturas en servicio: -10 °C a +40 °C

Humedad relativa del aire: 10 % a 95 % no condensados



Atención:

- ¡No se deberá exceder el número de revoluciones máximo admisible de las herramientas! Tenga cuidado de un perfecto giro concéntrico.
- El potenciómetro (2) puede ser fijado presionando la palanca lateral hacia abajo; de ese modo se fija el número de revoluciones ajustado y evita un desajuste involuntario.
- No aplique la herramienta bruscamente, sino sométala a carga despacio y de forma continua.
- Desactive la máquina por el interruptor de parada rojo (5). El árbol del motor será frenado y se detendrá.



¡Importante!

- Si el interruptor principal se pone a "0" (interruptor principal desconectado), la máquina estará sin corriente, con lo que un frenado durante la desconexión no será posible.
- ¡Antes de cambiar cada vez la herramienta, desconecte el motor por el interruptor principal!
- Si el interruptor principal se pone a "I", el indicador del número de revoluciones se encenderá poco después, lo cual señaliza la disposición de servicio de la máquina.
- Si ya no fuese posible un funcionamiento reglamentario de la máquina, entonces la máquina tendrá que ser desconectada por el interruptor principal y arrancada de nuevo al cabo de 20 segundos.
- El potenciómetro no deberá girarse bruscamente hacia abajo (ya que esto causará la emisión de una señal de defecto). La máquina tiene que ser arrancada entonces de nuevo.
- **¡Importante!** Si Vd. no utiliza un interruptor de pedal, en el dispositivo de enchufe lateral tiene que haber siempre un conector ciego (¡de lo contrario, la máquina no funcionará!). Para la conexión del interruptor de pedal, vea la respectiva rúbrica.

**Tratamiento de la máquina y del árbol flexible:**

- Transporte la máquina siempre por el asa, o bien, empujándola con el soporte. ¡No tire nunca del árbol flexible!
- Además, evite doblar bruscamente el árbol flexible.
- El árbol flexible deberá ser colocado y almacenado en el arco más grande posible (guárdelo mejor en posición horizontal o suspendida).
- Guarde el árbol flexible limpio y seco.
- Si los acoplamientos del tubo flexible están desgastados, sustituya el tubo flexible de protección para evitar elevadas vibraciones y ruido.

**Conexión del árbol flexible a la máquina:**

1. Para la fijación de la rosca de la máquina, se tiene que insertar el pasador de retención en el orificio posterior de la brida DIN. Después, inserte el segundo pasador de retención en el orificio del acoplamiento del núcleo del árbol extraído (Figura 1).
2. Atornille el núcleo del árbol en el vástago roscado, dejando el pasador de retención en la conexión del motor. Atornille a fondo el núcleo del árbol con el pasador de retención encajado en el acoplamiento del núcleo del árbol (Figura 2).
3. Luego, quite ambos pasadores de retención.
4. Mantenga presionado el botón con muelle de bloqueo en el árbol flexible e introduzca el acoplamiento de tubo flexible en el adaptador hasta que encaje (Figura 3).
5. La máquina estará ahora lista para el servicio (Figura 4).



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

**Mando a distancia:**

La máquina puede ser manejada también con un mando a distancia. Para ello se necesita un cable de prolongación con casquillo protector.

Para conectar el mando a distancia, proceda del siguiente modo:

1. Quite el panel de mando de la máquina del siguiente modo. Primeramente desatornille los tres tornillos de sujeción (Figura 5).
2. Después, suelte la unión por enchufe entre el panel de mando y el motor (Figura 6). Para ello, suelte el arco de seguridad y quite el conector.
3. Una el cable de prolongación por un lado con la hembrilla adosada que se encuentra al costado del motor y, por el otro, con el panel de mando (Figura 7).
4. Coloque la chapa cobertera en la máquina, en el lugar donde se encontraba antes el panel de mando (Figura 8). Después, atornille de nuevo los tornillos de sujeción (Figura 9).
5. Despliegue la pata de apoyo en la parte posterior del mando a distancia para colocarlo (Figura 10).
6. ¡Antes de conectar la máquina, tenga cuidado de que el número de revoluciones esté ajustado a cero!



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10

Interruptor de pedal:

También es posible conectar y desconectar la máquina con el interruptor de pedal.



¡Importante!

¡La máquina tiene que ser desconectada antes de conectar el interruptor de pedal!

Para la conexión del interruptor de pedal se tiene que mantener el siguiente procedimiento:

1. Desactive la máquina con el interruptor principal (posición „0“) (Figura 1).
2. Suelte el arco de seguridad del conector ciego (Figura 2).
3. Suelte el conector ciego (Figura 3).
4. Una el conector del interruptor de pedal con el dispositivo de enchufe en la máquina y asegure el arco (Figura 4).
5. Conecte el interruptor principal/parada de emergencia (Figura 5).
6. Pulse la tecla verde START (arranque).
7. El piloto de control señala la disposición de servicio (= emite luz verde (Figura)).
8. ¡El interruptor de pedal estará ahora listo para el servicio!



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Otras indicaciones con relación al uso del mando a distancia y del interruptor de pedal:

Si el interruptor de pedal está puesto a „CON.“ (pulsando una vez), la máquina podrá seguir siendo activada y desactivada también por el panel de mando.

Si antes se ha conectado un mando a distancia, el modo de proceder será igual. Un servicio simultáneo del mando a distancia y del interruptor de pedal es posible.



Reparación:

Este aparato ha sido fabricado y comprobado con el máximo esmero. Si a pesar de ello se produjera una avería, la reparación deberá ser realizada por un servicio técnico autorizado PFERD.

Cuando sea necesario sustituir el cable de conexión, dicha sustitución debe realizarla el fabricante o su representante para evitar peligros potenciales para la seguridad.

Accesorios:

Encontrará los accesorios y su descripción para realizar el pedido en el Manual Herramienta PFERD. Salvo modificaciones. Al pedir repuestos indique por favor la máquina y el código del artículo.

No utilice ningún accesorio que no esté previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante.

Solamente por el hecho de que se pueda montar el accesorio en su herramienta eléctrica, no se garantiza ningún uso seguro.



Garantía:

Por daños en máquinas eléctricas y de aire a presión y correspondientes accesorios, nos responsabilizamos de ellos en el sentido de que, partiendo de nuestra evaluación y peritaje, reparamos gratuitamente o reponemos todas aquellas piezas que están afectadas por daños materiales.

Estas reclamaciones por daños materiales las concedemos durante un plazo de 12 meses, como máximo. Dicho plazo no es válido en tanto la ley prescriba periodos más largos. No asumiremos responsabilidades en concepto de daños que, en este tiempo, hayan sido provocados por un tratamiento inadecuado, desgaste natural, utilización de piezas ajenas a la marca o mantenimiento en talleres de terceros. Solamente se podrán tener en cuenta las reclamaciones si se nos envía la máquina sin abrir.

Quedan excluidas otras reclamaciones, especialmente las referidas a reposición de daños, que no han sido generados directamente con el producto.



Almacenaje:

Gama de temperaturas: -15 °C a +50 °C

Humedad relativa máx.del aire: 15 % a 40 %



Eliminación/Compatibilidad con el medio

ambiente: Está máquina se ha construido con materiales que se pueden someter a un proceso de reciclaje.

Metales:

- Acero al C
- Acero fino
- Cobre
- Aluminio

Plásticos:

- Polietileno
- Polipropileno
- Material moldeable FS31
- Mezcla de caucho para fines eléctricos y plástico según VDE 0207

Componentes electrónicos:

- Convertidor de frecuencia con circuito intermedio 400 V
- Indicador LED 9 V

Inutilizar la máquina antes de su gestión como residuo.

No tirar la máquina a la basura.

La legislación nacional exige que esta máquina se someta a un reciclaje que no perjudique el medio ambiente.

Cambios/Almacenamiento:

¡Salvo modificaciones!

¡Guardar esta documentación para un uso futuro!

INCLUDED IN DELIVERY:

ME 22/240 with 3-phase AC

4 m power cable without plug, allen key.

MEW 18/240 with 1-phase AC

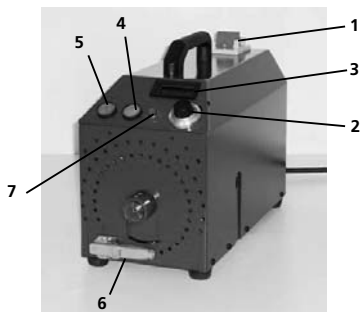
4 m power cable with plug, 2 allen keys.

**Características técnicas:**

	MEW 18/240	ME 22/240
Tensão da rede 1~	200-240	~ V
Tensão da rede 3~	-	380-480 V
Frecuência	50/60	50/60 Hz
Potência de entrada	2000	2700 Watts
Potência de saída	1500	2200 Watts
Classe de protecção	1	1
Modo de protecção	IP44	IP44
Velocidade	100-24000	100-24000 rpm
Consumo de corrente	16	7 A
Peso	24,5	24,5 kg
Nível de pressão sonora à marcha em vazio e binário máx.conforme seg. EN 62841	65	65 dB(A)

**Partes de máquina:**

1. Interruptor principal/paragem de emergência
2. Botão rotativo potenciômetro
3. Indicator-LED
4. START
5. STOP
6. Interruptor por comando com o pé
7. Indicação luminosa verde

**Indicações gerais sobre a técnica de segurança:**

Este Manual de instruções só é válido para as seguintes máquinas MEW 18/240, ME 22/240. Só pessoal qualificado segundo a EN 60204-1 deverá utilizá-las.

- Apesar de os nossos equipamentos serem fabricados com a tecnologia mais moderna, não se excluem os riscos de ferimentos e de morte ao utilizador ou a terceiros, nem os prejuízos ao equipamento ou a outros bens materiais durante o seu uso.
- Utilizar somente equipamentos em perfeito estado técn.
- Utilizar os equipamentos somente de acordo com as especificações.
- Trabalhar de maneira consciente tendo em atenção a segurança, os riscos associados ao equipamento e as indicações dadas no manual de instruções.
- Corrigir imediatamente as falhas que possam afectar a segurança.
- Se o equipamento apresentar avarias, elas devem ser imediatamente reparadas.
- Não executar nenhuma alteração nem montar ou desmontar partes do equipamento!
- Utilizar unicamente peças sobressalentes originais.
- Usar óculos de protecção durante a execução dos serviços com a máquina!
- Traçar roupas justas ao corpo.



As instruções de segurança em anexo devem ser escrupulosamente respeitadas.

Se tais critérios de segurança não forem observados, não poderemos garantir um manejo com segurança.

A declaração de conformidade perderá a validade se a máquina for modificada!

**Utilização correcta para os fins previstos:**

A máquina serve unicamente para ser usada com peças de mão originais para fresar, rectificar e polir, assim como para a execução de serviços semelhantes.

**Utilização incorrecta:**

Qualquer outra utilização diferente das descritas será considerada como não apropriada e não será, portanto permitida.

**Antes do arranque inicial:**

A máquina deve ser utilizada somente por pessoas habilitadas (= qualificadas) e que estejam familiarizadas com o manual de instruções. Ter sempre em conta as regras e as disposições sobre a prevenção de acidentes.

Ter em atenção as instruções de segurança indicadas neste manual e as instruções gerais de segurança válidas para equipamentos eléctricos. Cuidar para que o equipamento seja montado sobre uma base antiderrapante. Cuidar também para que o ambiente de trabalho seja mantido seco e limpo. As aberturas do ar de refrigeração devem ser mantidas desimpedidas.

**Ligação à rede:**

- Ter em conta os dados específicos referentes à ligação à rede para sistemas conversores de frequência.
- Para cumprir a Directiva CEM 2004/108 CE, a máquina possui um filtro de rede que, devido às suas propriedades eléctricas, causa correntes de fuga mais elevadas. Para garantir segurança suficiente em caso de avaria (interrupções do condutor de protecção), a caixa do equipamento deve estar guarnecida com um condutor adicional de ligação à terra. O borne de conexão para isso encontra-se na parte traseira da caixa.
- Ter em atenção as normas da associação dos electricistas alemães VDE 160, VDE 0100, VDE 0565 e a EN 60745. Assegurar a tomada das medidas de protecção necessárias.
- Os equipamentos de transporte de corrente diferencial sensíveis à corrente universal (RCMA) cumprem o padrão especificado.
- Os disjuntores de corrente de avaria (RCD) do tipo A não são apropriados.
- Ter em atenção a VDE 0740 quando for fazer a extensão de cabos e instalar conexões de fixa.

**Arranque inicial:**

Antes de conectar a máquina, verificar se a tensão de rede existente corresponde aos dados de ligação à rede indicados na chapa de identificação.

Em seguida, proceder da seguinte maneira:

1. Fazer a ligação à rede;
2. Ligar o interruptor principal (1);
3. Regular o número de rotações desejado girando o botão rotativo (2). Indicador LED (3) no mostrador: 0,1 = 100 rpm; 12,5 = 12500 rpm;
4. Iniciar a máquina pressionando a tecla de início verde (4). A máquina começa a funcionar no número de rotações regulado. A indicação luminosa verde (7) indica que a máquina está em funcionamento;
5. Poderá alterar o número de rotações durante o funcionamento girando o potenciômetro (2).

**Condições de operação:**

Gama de temperaturas em operação: -10 °C a +40 °C.

Máx. humidade relativa de ar: 10 % a 95 % não condensado

**Atenção:**

- Não ultrapassar o número de rotações máximo admissível para o equipamento! Cuidar para que a rotação seja perfeita.
- Poderá fixar o potenciômetro (2) se pressionar a alavanca lateral para baixo. Dessa maneira, fixa-se o número de rotações ajustado e evita-se um desajuste acidental.
- Não pôr a ferramenta de maneira repentina, mas carregar cuidadosa e continuamente.
- Desligar a máquina usando o interruptor de parada vermelho (5). Dessa maneira, o eixo do motor é travado e pára.

**Importante!**

- Se o interruptor principal for colocado na posição 0 (interruptor principal desligado), a máquina ficará sem tensão e não será possível travar para reduzir a rotação.
- Desligar o motor no interruptor principal toda vez que for substituir a ferramenta!
- Se o interruptor principal for colocado na posição I, o indicador do número de rotações acender-se-á logo em seguida indicando o estado de prontidão para entrar em funcionamento.
- Em caso de não ser mais possível operar a máquina conforme com a regra, desligá-la no interruptor principal e ligá-la novamente após 20 segundos.
- Não girar o potenciômetro para baixo de maneira repentina (caso contrário, será indicada uma mensagem de erro). A máquina deve ser então ligada novamente.
- **Importante!** Na ausência de interruptor por comando com o pé, deve haver sempre um conector falso no conector lateral (caso contrário, nenhuma operação será possível!). Para saber como conectar o interruptor por comando com o pé, ver o item correspondente.

**Manipulação da máquina e do eixo flexível:**

- Arregar a máquina sempre pelo manipulo ou empurrá-la com o suporte. Nunca puxar pelo eixo flexível!
- Para além disso, evitar dobrar de mais o eixo flexível.
- O eixo flexível deve ser montado e armazenado arqueado o mais possível (armazenagem, de preferência, em pé ou suspenso).
- Guardar o eixo flexível limpo e seco.
- No caso de acoplamentos para mangueiras desgastados, substituir a mangueira de protecção a fim de evitar o aumento das vibrações e do ruído.

**Conexão do eixo flexível à máquina:**

1. A fim de reter a rosca da máquina, o pino de retenção tem de ser enfiado através da abertura traseira no flange DIN. Em seguida, enfiar o segundo pino de retenção através da abertura no acoplamento da alma do eixo avançado (figura 1);
2. Aparafusar a alma do eixo na perna roscada, deixando o pino de retenção na conexão do motor. Aparafusar a alma do eixo com o pino de retenção no acoplamento da alma do eixo (figura 2);
3. Em seguida, retirar novamente os dois eixos de retenção;
4. Manter o botão da tranqueta pressionado no eixo flexível e empurrar o acoplamento para mangueira no adaptador até encaixá-lo (figura 3);
5. A máquina encontra-se agora pronta para ser utilizada (figura 4).



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

**Comando à distância:**

A máquina pode ser controlada também por meio de um controlo remoto. Para isso, necessita-se de uma linha de extensão com luva protectora.

Para ligar o controlo remoto, proceder da seguinte maneira:

1. Retirar o painel de comando da máquina conforme indicado. Primeiro, soltar os três parafusos de fixação (figura 5);
2. Em seguida, soltar a conexão por fixa entre o painel de comando e o motor (figura 6). Para isso, soltar o cavilhão de engate de segurança e retirar a ficha.
3. De um lado, acoplar a linha de extensão com a luva de montagem existente no motor e, do outro lado, com o painel de comando (figura 7);
4. Por a chapa de cobertura na máquina na posição anteriormente ocupada pelo painel de comando (figura 8). Em seguida, apertar novamente os parafusos de fixação (figura 9);
5. Para colocar o controlo remoto em pé, abaixar o pé de apoio existente na parte traseira (figura 10).

Antes de colocar a máquina em funcionamento, certificar-se de que o número de rotações esteja regulado em 0!



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10

Interruptor por comando com o pé:

Pode-se também ligar e desligar a máquina por meio de um interruptor por comando com o pé.



Importante!

A máquina tem de ser desligada antes de ser feita a conexão do interruptor por comando com o pé! Para conectar o interruptor por comando com o pé, proceder da seguinte maneira:

1. Desligar a máquina no interruptor principal (posição 0) (figura 1);
2. Soltar o cavilhão de engate de segurança existente no conector falso (figura 2);
3. Soltar o conector falso (figura 3);
4. Ligat a máquina a ficha do interruptor por comando com o pé usando o conector e colocar corta-circuitos no arco (figura 4);
5. Interruptor principal/paragem de emergência LIG (figura 5);
6. Carregar na tecla verde START;
7. A lâmpada de controlo (= verde) indica estado de prontidão para entrar em serviço (figura 6);
8. O interruptor por comando com o pé encontra-se disponível para ser usado!



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Outras indicações acerca do uso do controlo remoto e do interruptor por comando com o pé:

Se o interruptor por comando com o pé estiver na posição LIG (ao ser accionado uma vez), poderá também continuar a ligar e desligar a máquina por meio do painel de comando.

Se um controlo remoto tiver sido previamente instalado, o procedimento mantém-se o mesmo. Pode-se operar simultaneamente usando o controlo remoto e o interruptor por comando com o pé.



Reparação:

Caso a máquina apresente alguma deficiência apesar dos processos de fabrico e controlo rigorosos, terá que ser reparado por um serviço de atenção ao cliente autorizado pela PFERD.

Se precisar uma substituição do cabo de ligação, este deve ser executado pelo fabricante ou pelo seu representante, para evitar riscos de segurança.

Acessórios:

Todos os acessórios com os seus respectivos números de ordem podem ser encontrados no Manual de Ferramentas PFERD. As alterações estão reservadas. Por favor indique o tipo de máquina no pedido de peças de reposição.

Não utilize acessórios que não estejam especialmente previstos ou recomendados pelo fabricante para esta ferramenta eléctrica. O facto de poder prender o acessório à sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura do mesmo.



Garantia:

No caso de defeitos em máquinas eléctricas e de ar comprimido e em seus respectivos acessórios, faremos o conserto ou a substituição gratuita de todas as peças sob garantia com defeitos técnicos após darmos o nosso parecer.

Garantimos este direito por um período máximo de 12 meses. Isto não é válido quando as prescrições legais estabelecerem prazos maiores. Não nos responsabilizamos por danos causados pela utilização incorrecta, desgaste natural, uso de peças sobresselentes de terceiros ou conserto em oficinas não autorizadas. As reclamações só poderão ser aceites quando acompanhadas da máquina ainda fechada. Outras reivindicações, particularmente aquelas relacionadas à reparação de danos não causados directamente pela mercadoria, estão excluídas.



Armazenagem:

Gama de temperaturas operacionais: -15 °C a +50 °C

Humidade relativa máxima: 15 % a 40 %



Eliminação/Compatibilidade ambiental:

A máquina é composta por materiais que podem ser incluídos em processos de reciclagem.

Metais:

- Aço carbono
- Aço inoxidável
- Cobre
- Alumínio

Plásticos:

- Polietileno
- Polipropileno
- Matéria para modelação FS31
- Mistura de borracha e plástico condutores eléctricos conf. VDE 0207

Componentes electrónicos:

- Conversor de frequência com circuito intermédio 400 V
- Mostrador LED 9 V

Inutilizar a máquina antes da sua eliminação.

Não atirar a máquina para o lixo.

Segundo as normas nacionais, esta máquina deve ser reciclada respeitando o meio ambiente.

Alterações/conservação:

Sujeito a modificações!

Manual de funcionamento para ler e conservar!

INCLUDED IN DELIVERY:

ME 22/240 with 3-phase AC

4 m power cable without plug, allen key.

MEW 18/240 with 1-phase AC

4 m power cable with plug, 2 allen keys.



Технические характеристики:	MEW 18/240	ME 22/240
Напряжение 1~	200-240	- В
Напряжение 3~	-	380-480 В
Частота сети	50/60	50/60 Гц
Потребляемая мощность	2000	2700 Ватт
Отдача мощности	1500	2200 Ватт
Класс защиты	1	1
Степень защиты	IP44	IP44
Частота вращения с главным регулированием	100-15000	100-15000 об/мин
Потребление тока	16	7 А
Масса	24,5	24,5 кг
Уровень шума на холостом ходу при максимальной частоте вращения согласно EN 62841	65	65 dB(A)

**Перед вводом в эксплуатацию:**

машину могут использовать только лица, которые ознакомились с Руководством по эксплуатации и достаточно компетентны для работы с ней (= квалифицированный персонал). Всегда соблюдайте требования действующих законов и предписаний по предотвращению несчастных случаев. Соблюдайте правила техники безопасности, указанные в этом Руководстве, а также все общие правила техники безопасности, касающиеся электроинструментов. Основание для установки прибора должно быть нескользким. Рабочее место должно быть сухим и чистым. Не закрывать вентиляционные отверстия!

**Подключение к сети:**

- Соблюдайте указанные специфические характеристики при подключении комплектов преобразователей частоты к сети.
- В соответствии с Директивой об электромагнитной совместимости 2004/108 ЕС в машине установлены соответствующие сетевые фильтры, которые за счет своих электрических свойств создают большие токи поверхностной утечки. Чтобы обеспечить необходимую безопасность в случае неисправности (обрыв защитного соединения), корпус должен быть снабжен дополнительным заземляющим проводом. Предусмотренные для него соединительные клеммы находятся на задней стороне корпуса.
- Соблюдайте требования стандартов 160, VDE 0100, VDE 0565, EN 60745 и обеспечьте необходимые меры безопасности.
- Универсальные контрольные устройства дифференциальных токов (RCMA) соответствуют этому стандарту.
- Дифференциальные защитные устройства (УЗО) типа А не подходят.
- При удлинении кабеля и установке разъемных соединений необходимо соблюдать требования стандарта VDE 0740.

**Ввод в эксплуатацию:**

перед подсоединением машины проверить соответствие напряжения в имеющейся сети значениям указанным на паспортной табличке.

Затем выполнить следующие действия.

- Подключить к источнику питания.
- Включить главный выключатель (1).
- Поворачивая кнопку (2), настроить нужную частоту вращения. Светодиодная индикация (3) на дисплее: 0,1 = 100 об/мин; 12,5 = 12500 об/мин.
- Запустить машину, нажав зеленую кнопку Start (4). Теперь машина работает с заданной частотой вращения. Зеленый индикатор (7) указывает на то, что машина функционирует.
- Частоту вращения работающей машины можно изменить, поворачивая кнопку потенциометра (2).

**Условия эксплуатации:**

Рабочий температурный режим: от -10 до +40 °C.
Относительная влажность воздуха: от 10 до 95 % без конденсации.

**Внимание!**

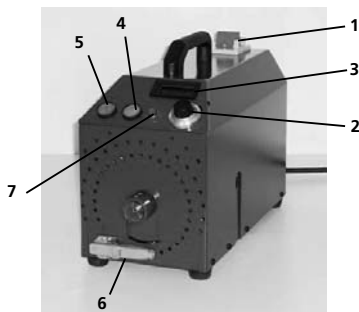
- Не превышать максимально допустимую частоту вращения инструментов! Обращать внимание на точность вращения без биений!
- Потенциометр (2) может быть застопорен нажатием бокового рычага вниз; в результате фиксируется установленная частота вращения и предотвращается ее непреднамеренное изменение.
- Не опускать инструмент резко, а вводить в работу плавно и осторожно.
- Выключать машину с помощью красного выключателя Stop (5). Вал двигателя притормаживается и затем полностью останавливается.

**Важно!**

- Если главный выключатель устанавливается в положение 0 (Главный выключатель выкл.), то машина обесточивается и торможение при выключении невозможно.
- Перед каждой сменой инструмента выключать электродвигатель главным выключателем!
- Если главный выключатель устанавливается в положение I, то через некоторое время загорается индикатор частоты вращения. Это указывает на готовность к работе.
- Если надлежащая эксплуатация машины больше невозможна, ее необходимо выключить главным выключателем и снова включить через 20 секунд.
- Потенциометр нельзя резко поворачивать вниз (появляется сообщение об ошибке). После этого машину необходимо перезапустить.
- Важно!** Если педальный выключатель не используется, в боковом штепсельном разъеме всегда должен находиться холостой штепсель (иначе эксплуатация невозможна!). Подключение педального выключателя см. в соответствующем разделе.

**Части машины:**

- Главный выключатель / аварийный супын
- Поворотная кнопка потенциометра
- Светодиодная индикация
- Кнопка START
- Кнопка STOP
- Штепсельный разъем для педального выключателя (с холостым штепселем)
- Индикатор

**Общее указание по технике безопасности:**

настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на машины MEW 18/240 и ME 22/240. Управление машиной разрешается только лицам, имеющим квалификацию согласно стандарту EN 60204-1.

- Несмотря на то что наши устройства изготовлены в соответствии с современным уровнем развития техники, при их использовании не исключены опасности для жизни и здоровья оператора или третьих лиц, а также риск повреждений устройства и другого материального имущества.
- Пользоваться только технически исправными устройствами.
- Использовать всегда только по назначению.
- Работать, соблюдая правила техники безопасности и указания в Руководстве по эксплуатации.
- Немедленно устранять любые неисправности, которые могут нарушить безопасность оборудования.
- При возникновении неисправностей немедленно их устранить.
- Запрещается производить какие-либо изменения, модернизацию и переналадку устройств!
- Использовать только оригинальные запасные детали.
- На время работы с машиной надевать защитные очки!
- Надевать облегчающую одежду.

**Необходимо строго соблюдать прилагаемые выделенные правила техники безопасности!**

В случае несоблюдения этих критериев безопасности не может быть гарантирована безопасная эксплуатация устройства.



Любое переоборудование машины влечет за собой нарушение соответствия!

Использование по назначению:

эта машина предназначена исключительно для использования с оригинальными съемными инструментами для фрезерования, шлифования, полирования и других аналогичных работ.

**Использование не по назначению:**

любое другое, не описанное в предыдущем пункте использование, является использованием не по назначению и поэтому запрещено.

**Правила обращения с машиной и гибким валом:**

- Машину всегда переносить за ручку или передвигать на стойке. Ни в коем случае не тянуть за гибкий вал!
- Гибкий вал также не следует сильно гнуть.
- Гибкий вал должен находиться и храниться в положении с максимальной дугой (лучше всего хранить в горизонтальном или подвешенном состоянии).
- Хранить гибкий вал в чистом и сухом состоянии.
- Защитный чехол с изношенным быстроразъемным соединением необходимо заменить во избежание повышенной вибрации и шума.

**Подсоединение гибкого вала к машине**

1. Для фиксации машинной резьбы необходимо вставить стопорный штифт через отверстие сзади на фланце DIN. Затем второй стопорный штифт вставить через отверстие муфты сердечника вала (рис. 1).
2. Ввернуть сердечник вала в резьбовую цапфу, затягивая при этом стопорный штифт в соединении двигателя вместе со стопорным штифтом в муфте сердечника вала (рис. 2).
3. Затем снова извлечь оба стопорных штифта.
4. Прижать пружину фиксации к гибкому валу и, удерживая в таком положении, ввести быстроразъемное соединение в переходник до фиксации (рис. 3).
5. Теперь машина готова к эксплуатации (рис. 4).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

**Дистанционное управление:**

Управлять машиной можно также дистанционно. Для этого потребуется удлинительный кабель с розеткой.

Для подключения пульта дистанционного управления необходимо выполнить следующие действия.

1. Снять панель управления с машины следующим образом. Сначала выкрутить три крепежных винта (рис. 5).
2. Затем отсоединить разъемное соединение между панелью управления и двигателем (рис. 6). Для этого необходимо отсоединить предохранительный фиксатор и извлечь штекер.
3. Удлинительный кабель соединить с одной стороны с гнездом на двигателе, а с другой стороны — с панелью управления (рис. 7).
4. Установить крышку на машину в том месте, где раньше находилась панель управления (рис. 8). Затем снова ввернуть крепежные винты (рис. 9).
5. Откинуть опорные ножки на задней стороне пульта дистанционного управления для его установки (рис. 10).

Перед включением машины убедиться, что частота вращения установлена на 0!



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10

Педальный выключатель:

машину можно включать и выключать с помощью педального выключателя.



Важно!

Перед подсоединением педального выключателя машина должна быть выключена! При подсоединении педального выключателя соблюдать следующий порядок действий.

1. Выключить машину главным выключателем (положение 0) (рис. 1).
2. Разблокировать предохранительный фиксатор холостого штепселя (рис. 2).
3. Отсоединить холостой штепсель (рис. 3).
4. Вилку педального выключателя соединить со штепсельным разъемом машины и зафиксировать скобой (рис. 4).
5. Главный выключатель / аварийный супин ВКЛ (рис. 5).
6. Нажать зеленую кнопку START.
7. Контрольная лампа указывает на готовность машины к работе (= горит зеленым цветом) (рис. 6).
8. Теперь педальный выключатель готов к работе!



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Дополнительные сведения по использованию пульта дистанционного управления и педального выключателя:

если педальный выключатель в положении ВКЛ (нажат один раз), то машину можно включать и выключать также на панели управления. Если перед этим был подсоединен пульт дистанционного управления, то порядок действий остается таким же. Пульт дистанционного управления и педальный выключатель можно использовать одновременно.



Ремонт:

если, несмотря на тщательно продуманные процессы изготовления и испытаний, машина все-же вышла из строя, ее ремонт должен выполняться авторизованной сервисной службой PFERD. Если требуется заменить соединительный кабель, то, во избежание нарушения безопасности, такую замену должен выполнить производитель или его представитель.

Принадлежности:

принадлежности с соответствующими порядковыми номерами указаны в Справочнике инструментов PFERD. Мы оставляем за собой право на внесение изменений. При заказе запасных частей указывайте тип машины и номер артикула.

Не используйте принадлежности, не предусмотренные и не рекомендуемые производителем для этого электроинструмента. Если какую-либо принадлежность можно установить на ваш электроинструмент, это еще не гарантирует его безопасное использование.



Гарантия:

Наши гарантийные обязательства в отношении исправления дефектов электрических и пневматических машин и их комплектующих заключаются в безвозмездной замене или ремонте (по нашему усмотрению) всех частей, имеющих дефекты. Мы предоставляем гарантию в течение максимум 12 месяцев. Это не касается тех случаев, когда законом предусмотрен более длительный срок гарантии. Мы не несем ответственности за неисправности, возникшие в этот период в результате ненадлежащей эксплуатации, естественного износа, использования неоригинальных запасных частей или ремонта в неавторизованных мастерских. Рекламации признаются только в том случае, если машина возвращается в неразобранном виде. Любые другие претензии, особенно по возмещению ущерба, возникшего не для самого изделия, исключаются.



Хранение:

Температурный режим: от -15 до $+50$ °C.
Макс. относительная влажность воздуха: от 15 до 40 %.



Утилизация / экологическая безопасность:

машина выполнена из материалов, которые можно отправлять на вторичную переработку.

Металлы:

- высокоуглеродистая сталь;
- нержавеющей сталь;
- медь;
- алюминий.

Синтетические материалы:

- полиэтилен;
- полипропилен;
- формовочный материал FS31;
- соединение хлоркаучука и синтетических материалов согласно VDE 0207.

Электронные детали:

- преобразователь частоты с промежуточной цепью 400 В;
- светодиодная индикация 9 В.

Перед утилизацией сделать машину полностью непригодной к использованию.

Не выбрасывать в бытовые отходы.

В соответствии с национальными предписаниями эта машина должна быть направлена на экологически безопасную вторичную переработку.

Изменения/хранение:

Мы оставляем за собой право на внесение изменений! Хранить Руководство по эксплуатации для будущего использования!

INCLUDED IN DELIVERY:

ME 22/240 with 3-phase AC

4 m power cable without plug, allen key.

MEW 18/240 with 1-phase AC

4 m power cable with plug, 2 allen keys.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE

⚠️ WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Spezifikationen für dieses Elektrowerkzeug. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachstehenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

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

1. Arbeitsplatzsicherheit

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeuges fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2. Elektrische Sicherheit

a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit Schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages!

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3. Sicherheit von Personen

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

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) Wenn Staubsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Verwendung einer Staubsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

h) Werden Sie durch den gewohnten und häufigen Gebrauch des Werkzeugs nicht nachlässig und beachten Sie weiterhin alle Sicherheitsvorschriften. Schon eine kleine Unachtsamkeit kann in Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

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

b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entnehmen Sie, wenn möglich, den Akku aus dem Werkzeug, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehörteile mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.

g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber sowie öl- und fettfrei. Schlüpfrige Griffe und Griffflächen verhindern die sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs beim Auftreten unerwarteter Situationen.

5. Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeuges

a) Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.

b) Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

c) Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine

Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

d) Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

e) Verwenden Sie keine Akkus oder Werkzeuge, die defekt sind oder modifiziert wurden. Defekte oder modifizierte Akkus können zu unvorhersehbaren Reaktionen führen, die wiederum Brände, Explosionen oder Verletzungsrisiken verursachen können.

f) Schützen Sie Akkus und Werkzeuge vor Feuer oder hohen Temperaturen. Bei Feuer oder Temperaturen über 130 °C kann es zu Explosionen kommen.

g) Beachten Sie alle Hinweise für das Laden des Akkus oder des Werkzeugs. Laden Sie das Gerät nicht außerhalb des in dieser Anleitung genannten Temperaturbereichs. Das unsachgemäße Laden oder das Laden außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs kann

6. Service

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

b) Defekte Akkus niemals reparieren. Die Überholung von Akkus darf nur vom Hersteller oder vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

- a) **Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapiers Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen:**
- b) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapiers Schleifer, Drahtbürste, Polierer und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeuges muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- e) **Aussendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeuges müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeuges entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- f) **Schleifscheiben, Flansch, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeuges passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeuges passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschluss oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich ausserhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeuges auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.** Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung ent-

stehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

- i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- n) **Reinigen Sie regelmässig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeuges.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

ANMERKUNG

Der o. e. Sicherheitshinweis gilt nicht für Elektrowerkzeuge, die zum Anschluss an eine Wasserversorgung vorgesehen sind.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines haken- oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeuges, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeuges. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeuges an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfugen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hier können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeuges. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die grösstmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
- c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- a) **Verwenden Sie ausschliesslich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d.h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
- c) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden.** Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer

Trennscheiben. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

- d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen:

- a) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck.** Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- c) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist.** Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- d) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet.** Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen. Andernfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- e) **Stützen Sie Platten oder grosse Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- f) **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Polieren

Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren:

- a) **Lassen Sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu.** Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre. Lose, sich mitdrehende Befestigungsschnüre können Ihre Finger erfassen oder sich im Werkstück verfangen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR POWER TOOLS

⚠ WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference. The term „power tool“ in the warnings refers to your mainsoperated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1. Work area safety

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

2. Electrical safety

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

3. Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment

of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting.** Ensure the switch is in the off -position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

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

- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

- h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4. Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/ or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.** If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR POWER TOOLS

 **WARNING!** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference. The term „power tool“ in the warnings refers to your mainsoperated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1. Work area safety

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

2. Electrical safety

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

3. Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment

of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting.** Ensure the switch is in the off -position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

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

- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

- h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4. Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/ or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.** If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

Safety instructions for all applications

Safety instructions for grinding, sanding, wire brushing, polishing, and abrasive cutting:

- a) **This power tool must be used as a grinder, sander, wire brush, polisher, and abrasive cutter. Observe all safety instructions, work instructions, depictions, and data that come with this tool.**
Failure to observe the following instructions may entail electric shock, fire, and/or serious injury.
- b) **Do not use any accessories that the manufacturer neither intended nor recommends specifically for this power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool this does not mean that it can be used safely.
- c) **The max speed of the attachment must be at least as high as the max speed specified on the power tool.** Accessories rotating faster than their max speeds can shatter and their fragments cause injury.
- d) **The external diameter and thickness of attachments must comply with the measurements specified on your power tool.** Mismatched attachments cannot be shielded or controlled adequately.
- e) **Grinding wheels, flanges, grinding pads, and other accessories must fit precisely on your power tool's grinding spindle.** Attachments that do not fit precisely on your power tool's grinding spindle rotate eccentrically, vibrate strongly, and can cause loss of control.
- f) **Do not use damaged attachments. Check all grinding wheels for splintering and cracking, all grinding pads for cracking, wear, and heavy fretting, all wire brushes for loose or broken wires, etc., before using these. If you have dropped a power tool or attachment, check that it has sustained no damage or use an undamaged attachment. Once you have checked and mounted the attachment, keep yourself and all nearby persons outside of the rotating attachment's plane and let the tool run at maximum speed for a minute. Damaged attachments normally shatter in this test time.**
- g) **Wear personal protective clothing. Depending on how you use the tool wear a full face mask, eye shield, or goggles. If appropriate, wear a dust respirator, hearing protection, protective gloves, or a special apron that shields you against grinding and material particles.** Eyes should be shielded against flying foreign bodies caused by the various applications. Dust respirators and face masks must filter the dust generated during the application. Exposure to long periods of loud noise can impair your hearing.
- h) **Make sure that all other persons are kept at a safe distance from your working area. Anyone entering your working area must wear personal protective clothing.** Workpiece fragments and broken attachments can fly off and cause injury outside of the direct working area as well.
- i) **Hold the tool only by the insulated handles when the attachment can encounter concealed power lines or the tool's own power lead.** Con-

tact with a current carrying cable can apply voltage across the metal parts of the tool as well and cause electric shock.

- j) **Keep the power lead away from rotating attachments.** Losing control of the tool can cause the power lead to be cut or entangled or your hand or arm caught in the rotating attachment.
- k) **Never set down the power tool before the attachment has come to a complete stop.** The rotating attachment can come into contact with the surface and you may lose control of the power tool.
- l) **Do not leave the power tool running when you are carrying it.** The rotating attachment may catch your clothing and enter your body.
- m) **Clean your power tool's ventilation slots at regular intervals.** The motor fan draws dust into the case, and a heavy accumulation of metal dust can give rise to electrical risks.
- n) **Do not use the power tool near flammable materials.** Sparks may ignite these materials.
- o) **Do not use attachments that require liquid coolants.** Water and other liquid coolants can cause electric shock.

NOTE

The above safety instruction does not apply to power tools that are connected to a water supply.

Other safety instructions for all applications

Recoil safety

Recoil is the sudden reaction to a rotating attachment that has caught or jammed like a grinding wheel, grinding pad, wire brush, etc. Catching or jamming causes the rotating attachment to stop abruptly. This causes the power tool to accelerate uncontrollably counter to the attachment's sense of rotation at the jamming site.

For instance, when a grinding wheel catches or jams on the workpiece a fragment can break away and/or the tool can recoil. The grinding wheel then moves towards or away from the operator, depending on the wheel's sense of rotation at the jamming site. Grinding wheels can also break here.

Recoil is the consequence of improper or incorrect use of the power tool. This can be eliminated with the preventive measures described in the following.

- a) **Hold the power tool securely and position your body and arms so that they can take up the recoil forces. Always use the additional handle, if available, for the best possible control of recoil forces or reaction torques when the tool is starting up.** The operator can use suitable precautions to control recoil and reaction forces.
- b) **Never let your hand come close to rotating attachments.** Recoiling attachments can catch your hand.
- c) **Never keep any part of your body inside your power tool's recoil area.** Recoil drives the power tool in a direction counter to the grinding wheel's at the jamming site.

- d) **Work with particular care near corners, sharp edges, etc. Prevent attachments from recoiling or catching on the workpiece.** Rotating attachments tend to jam at corners and sharp edges and when catching. This causes loss of control or recoil.
- e) **Do not use chainsaw or toothed saw blades.** Attachments like these often cause recoil and the loss of control over the power tool.

Additional safety instructions for grinding and abrasive cutting

Special safety instructions for grinding and abrasive cutting:

- a) **Use only the abrasives approved for your power tool and only the cowl specified for these abrasives.** Abrasives that have not been specified for this power tool cannot be shielded adequately and are unsafe.
- b) **The cowl must be attached securely to the power tool and configured for the maximum possible degree of safety, i. e. the smallest possible part of the abrasive body points directly at the operator.** The cowl should protect the operator against flying fragments and accidental contact with the abrasive body.
- c) **Abrasives must be used for their recommended applications only. Example – Never grind with the edge of an abrasive cutter!** The edges of abrasive cutting wheels are designed to cut material. Forces acting on the sides of these abrasive bodies can shatter them.
- d) **Always use undamaged mounting flanges whose size and shape match the grinding wheel you have chosen. Suitable flanges support the grinding wheel and so reduce the risk of grinding wheel fracture.** Flanges for abrasive cutters may differ from those for other grinding wheels.
- e) **Do not use worn grinding wheels from larger power tools.** Grinding wheels designed for larger power tools are unsuitable for the higher speeds of smaller power tools and may fracture.

Additional safety instructions for abrasive cutting

Further special safety instructions for abrasive cutting:

- a) **Prevent jamming or too high a contact pressure on the abrasive cutter. Do not execute any overly deep cuts.** Overloading the abrasive cutter increases the stress acting on it, its susceptibility to catching or jamming, and therefore the potential for recoil or fracture.
- b) **Keep away from the area in front of and behind the rotating abrasive cutter.** When you move the abrasive cutter away from you on the workpiece, recoil may project the power tool and rotating cutter directly at you.
- c) **In the event that the abrasive cutter jams or you have to stop work, switch off the tool and hold it steady until the cutter has come to a stop. Never**

try to withdraw the rotating cutter out of the recess: there may be recoil. Locate and eliminate the cause of jamming.

- d) **Do not switch the power tool back on when it is still in the workpiece. Let the abrasive cutter reach its full speed before you carefully resume cutting.** Otherwise the wheel can catch, jump out of the workpiece, or recoil.
- e) **Provide adequate support for panels or large workpieces as a measure to reduce the risk of recoil when the abrasive cutter jams.** Large workpieces can deflect under their own weight. The workpiece must be supported on both sides of the cutter, near the cut itself and at the edge.
- f) **Be particularly careful when cutting recesses in walls or other concealed areas.** The abrasive cutter may recoil when contacting utility conduits or other objects.

Additional safety instructions for polishing

Special safety instructions for polishing:

- a) **Do not allow any loose parts on the polishing cowl, in particular fastening cords. Gather up or shorten fastening cords.** Loose fastening cords rotating with the wheel can catch your fingers or become entangled in the workpiece.

Additional safety instructions for wire brush work

Special safety instructions for wire brush work:

- a) **Bear in mind that wire brushes also lose pieces of wire when they are used normally. Do not overload the wires with too high a contact pressure.** Flying pieces of wire can very easily penetrate thin clothing and your skin.
- b) **When a cowl is recommended, prevent all contact between this and the wire brush.** Circular and cup brushes can gain in diameter under the contact pressure and centrifugal forces.

INDICATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR OUTILS ÉLECTROPORTATIFS

⚠ AVERTISSEMENT! Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions opérationnelles, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique. La non observance des instructions mentionnées ci-dessous peut causer des chocs électriques, des incendies ou de graves blessures.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Le terme «outil» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1. Sécurité de la zone de travail

a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2. Sécurité électrique

a) Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides. La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement. Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure. L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD). L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3. Sécurité des personnes

a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux. Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière appropriée. Ne pas porter des vêtements amples ou des bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

h) Ne pas faire confiance à la familiarité saisie par l'utilisation fréquente d'outils: ne pas devenir négligents et ne pas ignorer les avertissements de sécurité applicables à l'outil. Une action effectuée d'une manière négligente peut causer des blessures graves en une fraction de seconde.

4. Utilisation et entretien de l'outil

a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application. L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) Toujours débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou enlever la batterie rechargeable avant toute opération de réglage, remplacement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.

Ces mesures de sécurité préventives réduiront le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner. Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) Observer la maintenance de l'outil électrique et des accessoires. Vérifier que les parties mobiles soient parfaitement alignées, qu'elles ne soient pas bloquées et qu'aucune pièce cassée ou toute autre condition pouvant limiter le fonctionnement de l'outil électrique ne soit présente. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

h) Garder les poignées et les surfaces de prise sèches, propres et sans huiles et graisses. Des poignées et des surfaces de prise glissantes ne permettent pas leur utilisation en sécurité et le contrôle de l'outil électrique en des situations imprévues.

5. Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

a) Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.

b) N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés. L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.

c) Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.

d) Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

e) Ne pas utiliser des batteries rechargeables ou des outils endommagés ou modifiés. Des batteries endommagées ou modifiées pourraient avoir un comportement imprévisible et causer des incendies, des explosions ou des risques de blessures.

f) Ne pas exposer la batterie rechargeable ou l'outil à une flamme nue ou à des températures très élevées. L'exposition à une flamme nue ou à des températures dépassant 130 °C peut causer des explosions.

g) Suivre toutes les instructions concernant le chargement et ne pas charger la batterie ou l'outil hors du range de température indiqué dans les instructions. Une charge effectuée non correctement ou à des températures hors du range indiqué pourrait endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.

6. Maintenance et entretien

a) Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

b) Ne jamais effectuer des réparations sur des batteries rechargeables endommagées. Les batteries rechargeables devront être réparées uniquement par le fabricant ou par un centre d'assistance autorisé.

Consignes de sécurité pour toutes les applications

Consignes de sécurité communes au meulage, au ponçage au papier de verre, au travail à la brosse métallique, au polissage et au tronçonnage :

- a) Cet outil électrique est utilisé comme meuleuse, ponceuse au papier de verre, brosse métallique, polisseuse et tronçonneuse. Tenez compte de toutes les consignes de sécurité, instructions, descriptions et données qui vous sont fournies avec l'appareil. Le non respect des instructions suivantes peut entraîner des électrocutions, des incendies et/ou de graves blessure.
- b) N'utilisez pas d'accessoires n'ayant pas été spécialement prévus et recommandés par le fabricant pour cet outil électrique. Le simple fait de pouvoir fixer un accessoire à votre outil électrique ne garantit pas la sécurité de l'utilisation.
- c) La vitesse de rotation autorisée de l'outil insérable doit être au moins aussi élevée que la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électrique. Les accessoires qui tournent plus vite que ce qui est admissible peuvent se briser et être projetés alentour.
- d) Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil insérable doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil électrique. Les outils insérables mal dimensionnés ne peuvent pas être suffisamment écrantés ni contrôlés.
- e) Les meules, les brides, les plateaux de meulage et autres accessoires doivent être parfaitement adaptés à la broche porte-meule de votre outil électrique. Les outils insérables qui ne s'adaptent pas exactement à la broche porte-meule de l'outil électrique tournent avec irrégularité, vibrent fortement et peuvent aboutir à une perte de contrôle.
- f) N'utilisez pas d'outils insérables endommagés. Contrôlez avant toute utilisation l'absence d'éclats et de fissures sur les outils insérables et sur les meules, de fissures, d'obturations ou de forte usure sur les plateaux de meulage, de fils lâches ou rompus sur les brosses métalliques. En cas de chute de l'outil électrique ou de l'outil insérable, vérifiez que ce dernier n'est pas endommagé ou utilisez un outil insérable non détérioré. Lorsque vous avez contrôlé et mis en place l'outil insérable, tenez-vous ainsi que les personnes se trouvant à proximité hors du plan de l'outil insérable en rotation et faites fonctionner l'appareil à régime maximal pendant une minute. Les outils insérables endommagés cassent en général pendant cette phase d'essai.
- g) Portez un équipement de protection personnelle. Selon l'application, portez une protection faciale intégrale, une protection oculaire ou des lunettes de protection. Si cela est opportun, portez un masque anti-poussière, une protection auditive, des gants de protection ou un tablier spécial qui vous protègent contre les petites particules de meulage et de matériau. Les yeux doivent être protégés contre les corps étrangers projetés par les différentes applications. Les masques à poussière et les masques respiratoires doivent filtrer la poussière provoquée par l'application. Si vous êtes soumis pendant longtemps à un bruit fort, vous pouvez subir une perte auditive.
- h) Veillez à ce que les personnes tierces respectent une distance de sécurité par rapport à votre zone de travail. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection personnelle. Des fragments de la pièce travaillée ou des outils insérables rompus peuvent être éjectés et provoquer des blessures même en dehors de la zone de travail immédiate.
- i) Ne tenez l'appareil que par les surfaces de préhension isolées quand vous réalisez des travaux dans lesquels l'outil insérable pourrait rencontrer des conduites électriques cachées ou le câble d'alimentation de l'outil lui-même. Le contact avec une conduite sous tension peut également mettre sous tension des pièces d'appareil métalliques et provoquer une électrocution.
- j) Maintenez le câble électrique à bonne distance des outils insérables en rotation. Si vous perdez le contrôle de l'appareil, le câble électrique peut être sectionné ou happé et votre main ou votre bras se trouver pris dans l'outil insérable en rotation.
- k) Ne déposez jamais l'outil électrique avant que l'outil insérable se soit entièrement immobilisé. L'outil insérable en rotation peut entrer en contact avec la surface sur laquelle vous déposez l'appareil électrique et vous faire perdre le contrôle de ce dernier.
- l) Ne laissez pas l'outil électrique en marche pendant que vous le portez. Vos vêtements peuvent être happés par un contact involontaire avec l'outil insérable en rotation et l'outil insérable se forer dans votre corps.
- m) Nettoyez régulièrement les fentes d'aération de votre outil électrique. Le ventilateur du moteur attire de la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut entraîner des dangers électriques.
- n) N'utilisez pas l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles peuvent enflammer ces matériaux.
- o) N'utilisez pas d'outils insérables exigeant des agents de refroidissement liquides. L'utilisation d'eau ou d'autres agents de refroidissement liquides peut entraîner une électrocution.

REMARQUE

La consigne de sécurité ci-dessus ne s'applique pas aux outils électriques prévus pour être raccordés à une alimentation en eau.

Autres consignes de sécurité pour toutes les applications

Contrecoup et consignes de sécurité s'y rapportant

Le contrecoup est la réaction brusque d'un outil insérable coincé ou bloqué, tel que meule, plateau de meulage, brosse métallique, etc. Le coincement ou le blocage entraînent un arrêt brusque de l'outil insérable en rotation.

Un outil électrique non maîtrisé est alors accéléré contre le sens de rotation de l'outil insérable au niveau du point de blocage.

Si p. ex. une meule coince ou se bloque dans la pièce travaillée, l'arête de la meule qui plonge dans la pièce peut rester accrochée, la meule se briser ou provoquer un contrecoup. La meule se dirige alors vers l'opérateur ou s'en éloigne, selon le sens de rotation de la meule au point de blocage. Les meules peuvent se briser ici aussi.

Un contrecoup est la conséquence d'une utilisation erronée ou incorrecte de l'outil électrique. Il peut être évité par des mesures de précaution adéquates, telles qu'elles sont décrites ci-dessous.

- a) **Tenez fermement l'outil électrique et placez le corps et les bras dans une position vous permettant de résister aux forces de contrecoup. Utilisez toujours la poignée auxiliaire, si elle est prévue, pour avoir la meilleure maîtrise possible des forces de recul ou des moments de retour en position initiale lors de l'accélération à plein régime.** L'opérateur peut maîtriser les forces de recul ou les moments de réaction par des mesures de précaution appropriées.
- b) **Ne mettez jamais la main à proximité d'outils en rotation.** L'outil insérable pourrait se déplacer par-dessus votre main lors du mouvement de recul.
- c) **Évitez de placer le corps dans la zone dans laquelle l'appareil électrique se déplacerait en cas de contrecoup.** Le contrecoup fait bouger l'appareil électrique dans la direction opposée au mouvement de la meule au point de blocage.
- d) **Travaillez avec une prudence particulière dans les zones de coins, d'arêtes vives, etc. Empêchez les outils insérables de rebondir sur la pièce à travailler et de se coincer.** L'outil en rotation a tendance à se coincer dans les zones de coins et d'arêtes vives et quand il rebondit. Ceci provoque une perte de contrôle ou un contrecoup.
- e) **N'utilisez pas de lames de scie dentées ou à chaîne.** De tels outils insérables provoquent souvent des contrecoups ou une perte de contrôle sur l'appareil électrique.

Consignes de sécurité additionnelles pour le meulage et le tronçonnage

Consignes de sécurité spéciales pour le meulage et le tronçonnage :

- a) **Utilisez uniquement des meules agréées pour votre appareil électrique et les capots de protection prévus pour ces meules.** Les meules non prévues pour l'appareil électrique ne peuvent pas être suffisamment protégées et ne sont pas sûres.
- b) **Le capot de protection doit être fixé fermement sur l'appareil électrique et réglé de manière à atteindre un degré maximal de sécurité, c.-à-d. que la plus petite partie possible de la meule est dirigée à découvert sur l'opérateur.** Le capot de protection sert à protéger l'opérateur contre les fragments et un contact involontaire avec la meule.
- c) **Les meules doivent uniquement être utilisées pour les applications recommandées. Par**

exemple : ne meulez jamais avec la face latérale d'une meule tronçonneuse. Les meules tronçonneuses sont prévues pour l'abrasion de matériau avec l'arête de la meule. L'exercice de forces latérales sur la meule peut la briser.

- d) **Utilisez toujours des brides de serrage non endommagées de taille et de forme adaptées à la meule que vous avez choisie.** Les brides adaptées soutiennent la meule et réduisent ainsi le risque d'une rupture de la meule. Les brides pour meules tronçonneuses peuvent différer des brides pour d'autres types de meules.
- e) **N'utilisez pas de meules usées conçues pour des appareils électriques de plus grande taille.** Les meules conçues pour des appareils électriques de plus grande taille ne sont pas prévues pour les vitesses de rotation plus élevées des petits appareils électriques et peuvent se briser.

Consignes de sécurité additionnelles pour le tronçonnage

Autres consignes de sécurité spéciales pour le tronçonnage :

- a) **Évitez un blocage de la meule tronçonneuse ou une force de pression trop élevée. N'effectuez pas de coupes exagérément profondes.** Une surcharge de la meule tronçonneuse accroît son degré de sollicitation et le risque de gauchissement ou de blocage, et par conséquent le risque de contrecoup ou de rupture de meule.
- b) **Évitez la zone devant et derrière la meule tronçonneuse en rotation.** Si vous éloignez de vous la meule tronçonneuse se trouvant dans la pièce à travailler, l'appareil électrique avec meule en rotation peut être projeté directement sur vous en cas de contrecoup.
- c) **Si la meule tronçonneuse coince ou si vous interrompez le travail, éteignez l'appareil et tenez-le calmement jusqu'à ce que la meule se soit immobilisée. N'essayez jamais de retirer de la fente de coupe la meule tronçonneuse encore en rotation, cela peut provoquer un contrecoup.** Identifiez et éliminez la cause du coincement.
- d) **Ne remettez pas l'appareil électrique en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Laissez d'abord la meule tronçonneuse parvenir à son régime maximal avant de poursuivre la section avec précautions.** Dans le cas contraire, la meule risque de rester accrochée, de jaillir hors de la pièce à travailler ou de provoquer un contrecoup.
- e) **Assurez un appui aux panneaux et pièces à travailler de grande taille pour éviter le risque d'un recul provoqué par une meule tronçonneuse coincée.** Les pièces à travailler de grande taille peuvent fléchir du fait de leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés de la meule, tant à proximité de la section de tronçonnage qu'au niveau du bord.
- f) **Soyez particulièrement prudent pour les coupes «en poche» sur des murs existants ou d'autres zones non visibles.** La meule tronçonneuse plon-

geant pour la section peut provoquer un contrecoup en sectionnant des conduites de gaz ou d'eau, des conduites électriques ou d'autres objets.

Consignes de sécurité additionnelles pour le polissage

Consignes de sécurité spéciales pour le polissage:

- a) **N'admettez en aucun cas des pièces lâches sur le capot de polissage, en particulier des cordons de fixation. Rangez ou raccourcissez les cordons de fixation.** Les cordons de fixation lâches entraînés par la rotation peuvent happer vos doigts ou se coincer dans la pièce à travailler.

Consignes de sécurité additionnelles pour le travail avec les brosses métalliques

Consignes de sécurité spéciales pour le travail avec les brosses métalliques :

- a) **Notez que la brosse métallique perd aussi des morceaux de fil pendant l'usage normal. Ne sollicitez pas excessivement les fils métalliques en exerçant une trop forte pression.** Les fragments de fil métallique projetés pénètrent très facilement dans les vêtements fins et/ou la peau.
- b) **Si un capot de protection est recommandé, empêchez que capot de protection et brosse métallique puissent se toucher.** Les brosses circulaires et les brosses boisseau peuvent accroître leur diamètre du fait des forces centrifuges.

AVVERTENZE GENERALI DI PERICOLO PER ELETTROUTENSILI

⚠ AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, istruzioni operative, illustrazioni e specifiche fornite con questo elettROUTENSILE. Il mancato rispetto delle istruzioni di se-guito riportate può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura. Il termine «elettROUTENSILE» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a pile (senza linea di allacciamento).

1. Sicurezza della postazione di lavoro

a) Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata. Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) Evitare d'impiegare l'elettROUTENSILE in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli elettROUTENSILI producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettROUTENSILE. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettROUTENSILE.

2. Sicurezza elettrica

a) La spina di allacciamento alla rete dell'elettROUTENSILE deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina.

Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettROUTENSILI dotati di collegamento a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi. Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) Custodire l'elettROUTENSILE al riparo dalla pioggia o dall'umidità. La penetrazione dell'acqua in un elettROUTENSILE aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettROUTENSILE oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) Qualora si voglia usare l'elettROUTENSILE all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno. L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettROUTENSILE in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza. L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3. Sicurezza delle persone

a) È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettROUTENSILE durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettROUTENSILE in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettROUTENSILE può essere causa di gravi incidenti.

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché quanti protettivi. Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettROUTENSILE, si riduce il rischio di incidenti.

c) Evitare l'accensione involontaria dell'elettROUTENSILE. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettROUTENSILE sia spento. Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettROUTENSILE oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.

d) Prima di accendere l'elettROUTENSILE togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese. Un utensile accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

e) Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione. In questo modo è possibile controllare meglio l'elettROUTENSILE in caso di situazioni inaspettate.

f) Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi o monili. Tenere i capelli ed i vestiti lontani da parti in movimento. Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero impigliarsi in parti in movimento.

g) In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

h) Non farsi indurre dalla familiarità acquisita con l'uso frequente di utensili a diventare negligenti e ad ignorare i principi di sicurezza applicabili all'utensile. Un'azione svolta in maniera negligente può causare lesioni gravi in una frazione di secondo.

4. Trattamento accurato ed uso corretto degli elettROUTENSILI

a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettROUTENSILE

utensile esplicitamente previsto per il caso. Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi. Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di riporre la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile. Tali precauzioni ridurranno il rischio che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile e degli accessori. Accertarsi che le parti mobili siano perfettamente allineate, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o altre condizioni che potrebbero limitare il funzionamento dell'elettroutensile stesso. In caso di danni, far riparare l'elettroutensile prima dell'uso. Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti. Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglianti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire. L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

h) Mantenere le maniglie e le superfici di presa asciutte, pulite ed esenti da oli e grassi. Maniglie e superfici di presa scivolose non permettono il maneggiamento in sicurezza ed il controllo dell'elettroutensile in situazioni impreviste.

5. Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

a) Caricare la batteria ricaricabile solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore. Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.

b) Avere cura d'impiegare negli elettroutensili solo ed esclusivamente batterie ricaricabili esplicitamente previste. L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.

c) Non avvicinare batterie non utilizzate a fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti e neppure ad altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare un cavallottamento dei contatti. Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.

d) In caso d'impiego errato si provoca il pericolo di fuoriuscita di liquido dalla batteria ricaricabile. Evitarne assolutamente il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente al medico, qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi. Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.

e) Non usare batterie ricaricabili o utensili danneggiati o modificati. Batterie danneggiate o modificate potrebbero avere un comportamento imprevedibile causando incendi, esplosioni o il rischio di lesioni.

f) Non esporre la batteria ricaricabile o l'utensile a fiamme libere o temperature eccessive. L'esposizione a fiamme libere o temperature superiori ai 130 °C può causare esplosioni.

g) Seguire tutte le istruzioni per la carica e non caricare la batteria o l'utensile al di fuori del range di temperatura indicato nelle istruzioni. Una carica effettuata non correttamente o a temperature al di fuori del range indicato potrebbe danneggiare la batteria ed aumentare il rischio d'incendio.

6. Assistenza

a) Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

b) Non eseguire mai riparazioni su batterie ricaricabili danneggiate. Le batterie ricaricabili devono essere riparate esclusivamente dal produttore o da centri d'assistenza autorizzati.

Raccomandazioni di sicurezza per tutti gli impieghi

Raccomandazioni di sicurezza generali per la levigatura, la levigatura con carta vetrata, i lavori con le spazzole metalliche, la lucidatura e la troncatura alla mola:

- a) Questo utensile elettrico va utilizzato come smerigliatrice, smerigliatrice con carta vetrata, spazzola metallica, lucidatore e dispositivo per la troncatura alla mola. Attenersi a tutte le raccomandazioni di sicurezza, le istruzioni, le figure e a tutti i dati ricevuti insieme al dispositivo. In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni, si possono verificare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.
- b) **Non utilizzare accessori non previsti, né consigliati dal produttore specificatamente per l'utensile elettrico.** Il fatto che un accessorio possa essere fissato all'utensile elettrico non garantisce l'impiego sicuro.
- c) **La velocità ammessa della punta deve essere elevata almeno quanto la velocità massima indicata dell'utensile elettrico.** Gli accessori che funzionano a velocità più elevate di quelle ammesse possono rompersi facendo schizzare via i frammenti.
- d) **Il diametro esterno e lo spessore della punta devono essere conformi alle misure dell'utensile elettrico.** Punta misurate male non possono essere schermate, né controllate in modo sufficiente.
- e) **Dischi abrasivi, flange, piatti abrasivi o altri accessori devono essere perfetti per il mandrino portamola dell'utensile elettrico.** Punta non adatte al mandrino portamola dell'utensile elettrico funzionano a velocità irregolari, vibrano molto e possono causare la perdita del controllo sul dispositivo.
- f) **Non usare punte danneggiate.** Prima dell'uso controllare le punte e i dischi abrasivi per individuare la presenza di scheggiature e crepe; i piatti abrasivi per la presenza di crepe, occlusioni o forte usura; le spazzole metalliche per la presenza di fili allentati o rotti. Se la punta o l'utensile elettrico cade, controllare se è danneggiato o utilizzare una punta non danneggiata. Se la punta è stata controllata e inserita, tenersi lontani dal piano della punta rotante (insieme alle altre persone nelle vicinanze) e far funzionare il dispositivo per un minuto alla velocità massima. Di solito le punte danneggiate si rompono durante questo periodo di test.
- g) **Indossare l'equipaggiamento personale di sicurezza.** In base ai lavori da eseguire indossare la maschera completa, le protezioni per gli occhi o gli occhiali protettivi. Se previsto, indossare la mascherina parapolvere, le protezioni per l'udito, i guanti o il grembiule speciale che tiene lontane le piccole particelle di levigatura e materiale. Gli occhi vanno protetti dai corpi estranei che possono staccarsi in caso di utilizzi particolari. Le maschere parapolvere e di protezione delle vie respiratorie devono filtrare la polvere durante l'utilizzo. Se bisogna stare a lungo in ambienti con elevata rumorosità, si può verificare una perdita dell'udito.

- h) **Fare in modo che le altre persone si trovino a distanza di sicurezza dallo spazio di lavoro.** Chiunque entri nello spazio di lavoro deve indossare l'equipaggiamento personale di sicurezza. Frammenti del pezzo in lavorazione o delle punte rotte possono schizzare via causando lesioni anche alle persone all'esterno dello spazio di lavoro.
- i) **Tenere il dispositivo solo su superfici isolate con una buona presa se si eseguono lavori durante i quali la punta può incontrare conduttori elettrici nascosti o il proprio cavo di rete.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche componenti metallici e causare scosse elettriche.
- j) **Tenere il cavo di rete lontano dalle punte in rotazione.** Se si perde il controllo del dispositivo il cavo di rete si può staccare o impigliare e la mano o il braccio può essere colpito dalla punta rotante.
- k) **Non posare mai l'utensile elettrico prima che la punta sia completamente ferma.** La punta rotante può entrare in contatto con il piano di appoggio. Questo può causare la perdita del controllo sull'utensile elettrico.
- l) **Non far funzionare l'utensile elettrico mentre lo si trasporta.** Gli abiti possono impigliarsi a causa del contatto fortuito con la punta rotante, che può perforare il corpo.
- m) **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'utensile elettrico.** Il ventilatore azionato da un motore aspira la polvere nel corpo. Un grande accumulo di polvere metallica può provocare pericoli di natura elettrica.
- n) **Non utilizzare l'utensile elettrico in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille possono far prendere fuoco a questi materiali.
- o) **Non usare punte che richiedono refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o altri refrigeranti liquidi può causare scosse elettriche.

NOTA:

la raccomandazione di sicurezza citata sopra non vale per gli utensili elettrici per cui è prevista l'alimentazione di acqua.

Altre raccomandazioni di sicurezza per tutti gli impieghi

Contraccolpi e relative raccomandazioni di sicurezza

Il contraccollo è una reazione improvvisa in seguito all'aggancio o al bloccaggio di una punta rotante (disco abrasivo, piatto abrasivo, spazzola metallica, eccetera). L'aggancio o il bloccaggio porta a un arresto improvviso della punta rotante. In questo modo un utensile elettrico non controllato viene accelerato nel senso contrario a quello di rotazione della punta nel punto di bloccaggio.

Se, per esempio, un disco abrasivo si aggancia o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo stesso che penetra nel pezzo in lavorazione si incastra causando la separazione del disco o un contraccollo. Il disco abrasivo si sposta dall'operatore o verso di lui (in funzione del senso di rotazione del disco nel punto di bloccaggio). In questo caso i dischi abrasivi si possono anche rompere.

Il contraccolpo è la conseguenza di un uso errato o improprio dell'utensile elettrico. Questo fenomeno può essere evitato adottando precauzioni adatte, come descritto di seguito.

- a) **Tenere bene l'utensile elettrico e mantenere il corpo e le braccia in una posizione tale da riuscire a respingere il contraccolpo.** Usare sempre la maniglia supplementare (se presente) per avere il massimo controllo possibile sui contraccolpi o i momenti di reazione in caso di velocità elevate. L'operatore può controllare i contraccolpi o le forze di reazione con precauzioni adatte.
- b) **Non portare la mano nelle vicinanze delle punte rotanti.** La punta può spostarsi sopra la mano in caso di contraccolpo.
- c) **Evitare di spostare il corpo nella zona in cui l'utensile elettrico potrebbe muoversi in seguito a un contraccolpo.** Il contraccolpo spinge l'utensile elettrico nella direzione opposta a quella di movimento del disco abrasivo nel punto di bloccaggio.
- d) **Lavorare con particolare cautela in corrispondenza di angoli, bordi affilati, eccetera. Fare in modo che le punte non rimbalzino, né si incastrino nel pezzo in lavorazione.** La punta rotante tende a incastrarsi negli angoli, sui bordi affilati o se rimbalza. Questo causa una perdita del controllo o un contraccolpo.
- e) **Non utilizzare corone, né lame dentate per segatrice.** Queste punte causano spesso un contraccolpo o la perdita del controllo sull'utensile elettrico.

Raccomandazioni di sicurezza supplementari relative alla levigatura e alla troncatura alla mola

Raccomandazioni di sicurezza particolari relative alla levigatura e alla troncatura alla mola:

- a) **Utilizzare esclusivamente abrasivi ammessi per l'utensile elettrico e la calotta di protezione prevista per questi abrasivi.** Gli abrasivi non previsti per l'utensile elettrico possono non essere schermati a sufficienza ed essere poco sicuri.
- b) **La calotta di protezione deve essere applicata all'utensile elettrico in modo sicuro ed essere regolata in modo che venga garantita la massima sicurezza (in altre parole, verso l'operatore deve essere rivolta la parte più piccola possibile di abrasivo).** La calotta di protezione deve proteggere l'operatore dai frammenti e dal contatto fortuito con l'abrasivo.
- c) **Gli abrasivi possono essere impiegati solo per le possibilità consigliate.** Per esempio: non effettuare mai la levigatura con la superficie laterale di un disco troncatore. I dischi troncatori servono ad asportare il materiale con il bordo del disco. L'effetto delle forze laterali su questi abrasivi li può rompere.
- d) **Usare sempre flange di serraggio non danneggiate, dalle dimensioni e dalla forma corrette per il disco abrasivo scelto.** Le flange adatte supportano il disco abrasivo riducendo così il rischio di rottura di quest'ultimo. Le flange per i dischi troncatori possono essere diverse da quelle per altri dischi abrasivi.

- e) **Non usare dischi abrasivi usurati con utensili elettrici di grandi dimensioni.** I dischi abrasivi per gli utensili elettrici di dimensioni maggiori non sono studiati per le velocità superiori degli utensili elettrici più piccoli e possono rompersi.

Raccomandazioni di sicurezza supplementari relative alla troncatura alla mola

Altre raccomandazioni di sicurezza particolari relative alla troncatura alla mola:

- a) **Evitare il bloccaggio del disco troncatore o una pressione di appoggio troppo elevata. Non effettuare tagli eccessivamente profondi.** Il sovraccarico del disco troncatore aumenta la sollecitazione a carico di quest'ultimo e la tendenza all'angolazione o al bloccaggio e, quindi, la possibilità di un contraccolpo o di una rottura dell'abrasivo.
- b) **Evitare la zona davanti e dietro al disco troncatore in rotazione.** Se l'operatore sposta lontano da sé il disco troncatore nel pezzo in lavorazione, in caso di contraccolpo l'utensile elettrico con il disco rotante può spostarsi in modo repentino verso l'operatore stesso.
- c) **Se il disco troncatore si incastra o se il lavoro viene interrotto, disinserire il dispositivo e tenerlo fermo fino a quando anche il disco non si arresta. Non provare a estrarre un disco troncatore ancora in movimento dal taglio per evitare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa del problema.
- d) **Non inserire di nuovo l'utensile elettrico fino a quando si trova nel pezzo in lavorazione.** Far raggiungere al disco troncatore la piena velocità prima di proseguire, con cautela, il taglio. In caso contrario, il disco si può agganciare, uscire dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.
- e) **Sostenere le piastre o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni per ridurre il rischio di contraccolpo causato dal fatto che il disco troncatore è rimasto incastrato.** Pezzi in lavorazione di grandi dimensioni possono flettersi a causa del loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sostenuto su entrambi i lati del disco (quindi sia in prossimità della troncatura, sia sul bordo).
- f) **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli di tasche" in pareti esistenti o in altri settori non visibili dall'esterno.** Il disco troncatore da inserire può causare un contraccolpo in caso di tagli in tubazioni del gas o dell'acqua, in cavi elettrici o altri oggetti.

Raccomandazioni di sicurezza supplementari relative alla lucidatura

Raccomandazioni di sicurezza particolari relative alla lucidatura:

- a) **Non lasciare parti staccate della calotta di lucidatura (in particolare cordoni di fissaggio). Stivare o accorciare i cordoni di fissaggio.** I cordoni di fissaggio staccati e che girano possono incastrarsi tra le dita o nel pezzo in lavorazione.

Raccomandazioni di sicurezza supplementari relative ai lavori con le spazzole metalliche

Raccomandazioni di sicurezza particolari relative ai lavori con le spazzole metalliche:

- a) **Fare attenzione che la spazzola metallica perde pezzi di fili metallici anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare i fili metallici a causa dell'elevata pressione di appoggio.** I pezzi dei fili metallici che si staccano possono penetrare molto facilmente attraverso abiti sottili e/o la pelle.
- b) **Se viene consigliata una calotta di protezione, evitare che quest'ultima e la spazzola metallica entrino in contatto.** Le spazzole circolari e a tazza possono aumentare il loro diametro a causa della pressione di appoggio e della forza centrifuga.

ADVERTENCIAS DE PELIGRO GENERALES PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

⚠ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de peligro, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas. El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1. Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2. Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario co-**

nectarla a través de un fusible diferencial. La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3. Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
 - b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
 - c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
 - d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
 - e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
 - f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta suelta ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas o el pelo largo se pueden enganchar en las piezas móviles.
 - g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
 - h) **No permita que la familiaridad adquirida por el uso frecuente de las herramientas le haga volverse demasiado confiado en sí mismo, ignorando los principios de seguridad de la herramienta.** Una acción negligente puede provocar lesiones graves en una fracción de segundo.
- ### 4. Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas
- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
 - b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) Desconecte el enchufe de la toma de corriente y/o, si es desmontable, retire el juego de acumuladores de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo de poner en funcionamiento accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya desalineación u obstrucción de las partes móviles de la herramienta eléctrica, ruptura de piezas y cualquier otra circunstancia que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si sufre algún daño, haga reparar la herramienta eléctrica antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

h) Mantenga secos, limpios y libres de aceite y grasa los mangos así como las superficies de agarre. Los mangos y las superficies de agarre resbaladizas no permiten asegurar una manipulación y un control seguro de la herramienta en situaciones imprevistas.

5. Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

a) Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante. Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

b) Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica. El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

c) Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos. El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

d) La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

e) No utilice un juego de acumuladores o una herramienta que hayan sido dañados o modificados. Los

acumuladores dañados o modificados pueden presentar un comportamiento impredecible provocando un incendio, explosión o riesgo de lesión.

f) No exponga un juego de acumuladores o una herramienta al fuego o a una temperatura excesiva. La exposición al fuego o a una temperatura por encima de los 130 °C puede provocar una explosión.

g) Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el juego de acumuladores o la herramienta fuera del rango de temperaturas especificado en las instrucciones. La carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

6. Servicio

a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales. Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

b) No repare nunca juegos de acumuladores dañados. La reparación de juegos de acumuladores solo la puede realizar el fabricante o los proveedores de servicios autorizados.

Advertencias de seguridad para todos los usos

Advertencias de seguridad comunes para rectificar, lijar, trabajar con cepillos metálicos, pulir y tronzar con la muela:

- a) Esta herramienta eléctrica solamente se debe usar como rectificadora, lijadora, cepillo metálico, pulidora y tronzadora a muela. Observe todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos que usted ha recibido junto con el aparato. La no observancia de las siguientes instrucciones puede causar una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves.
- b) No utilice ningún accesorio que no esté previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante. Solamente por el hecho de que se pueda montar el accesorio en su herramienta eléctrica, no se garantiza ningún uso seguro.
- c) El número de revoluciones del utillaje auxiliar debe ser por lo menos el mismo que el número máximo de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica. Un accesorio que gire más rápidamente de lo permitido puede romperse y salir despedido.
- d) El diámetro exterior y el grosor del utillaje auxiliar deben corresponder a las indicaciones de medidas de su herramienta eléctrica. Los utillajes auxiliares incorrectamente dimensionados no se pueden apantallar o controlar suficientemente.
- e) Las muelas abrasivas, la brida, el plato de lijar y otros accesorios deben ajustarse exactamente sobre el husillo portamuela de su herramienta eléctrica. Los utillajes auxiliares que no se ajustan con precisión sobre el husillo portamuela de la herramienta eléctrica giran de forma irregular, vibran fuertemente y puede causar la pérdida del control.
- f) No utilice utillajes auxiliares defectuosos. Antes de cada uso compruebe si los utillajes auxiliares como las muelas abrasivas presentan astilladuras y grietas, si los platos de lijar presentan grietas, desgaste del cierre o un fuerte desgaste en general, y si los cepillos metálicos presentan púas sueltas o rotas. Si la herramienta o el utillaje auxiliar se cae, compruebe si está dañado o utilice otro utillaje auxiliar intacto. Cuando el utillaje auxiliar se ha comprobado y montado, manténgase usted y otras personas lejos del utillaje auxiliar rotante y deje que el aparato funcione durante un minuto con su máximo número de revoluciones. Los utillajes auxiliares defectuosos en su mayoría se rompen durante este tiempo de prueba.
- g) Lleve un equipamiento de protección personal. Según la aplicación utilice una protección facial completa, protección para los ojos o unas gafas de protección. Si es conveniente lleve una máscara contra polvo, protectores auditivos, guantes de protección o un delantal especial que le proteja contra pequeñas partículas de material o de lija. Se deberán proteger los ojos de los cuerpos extraños voladores que se producen durante las diferentes aplicaciones. Las máscaras contra el polvo o más-

caras de respiración deberán filtrar el polvo durante la aplicación. Si está expuesto a un elevado ruido durante mucho tiempo, usted podría sufrir una pérdida auditiva.

- h) En caso de otras personas preste atención a que mantengan una distancia segura hacia su área de trabajo. Toda persona que acceda al área de trabajo deberá llevar un equipamiento de protección personal. Pueden desprenderse volando fragmentos o utillajes auxiliares rotos y así causar lesiones también fuera del área de trabajo directo.
- i) Sujete el aparato solamente por sus superficies de empuñadura aisladas cuando, durante el trabajo, el utillaje auxiliar pueda entrar en contacto con conducciones de corriente escondidas o el mismo cable de la red. El contacto con conducciones eléctricas conectadas también puede poner bajo tensión las piezas metálicas del aparato y causar una descarga eléctrica.
- j) Mantenga alejado el cable de la red de utillajes auxiliares rotantes. Si se pierde el control sobre el aparato, se puede cortar o enganchar el cable de la red y su mano o brazo pueden entrar en el utillaje auxiliar rotante.
- k) No guarde nunca la herramienta eléctrica antes de que se haya parado completamente. El utillaje auxiliar rotante puede entrar en contacto con la superficie de la bandeja para herramientas, por lo cual usted podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- l) No permita que la herramienta eléctrica esté funcionando mientras la está transportando. El utillaje auxiliar rotante puede enganchar su vestimenta por un contacto ocasional y el utillaje podría taladrar en su cuerpo.
- m) Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo en la carcasa, y una gran acumulación de polvo metálico puede causar peligros eléctricos.
- n) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas podrían encender estos materiales.
- o) No utilice utillajes auxiliares que necesitan refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede causar una descarga eléctrica.

OBSERVACIÓN

La advertencia de seguridad arriba mencionada no es válida para herramientas eléctricas que están previstas para una conexión a un abastecimiento de agua.

Más advertencias de seguridad para todos los usos

Contragolpe y advertencias de seguridad correspondientes

Un contragolpe es una reacción repentina a un utillaje auxiliar rotante que se ha bloqueado o enganchado, como muela abrasiva, plato de lijar, cepillo metálico etc. Un bloqueo o enganche causa una parada brusca del utillaje auxiliar rotante. Debido a ello, una herramienta eléctrica no

controlada sale disparada contra el sentido de rotación del utillaje auxiliar en el punto de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco de lija se engancha o bloquea en la pieza a mecanizar, el borde de la muela abrasiva, que se introduce en la pieza, puede encajonarse y por ello podría romperse y causar un contragolpe. Entonces, la muela abrasiva se moverá hacia el operario o en sentido contrario al operario, según la dirección de la rotación de la muela en el lugar del bloqueo. Aquí las muelas abrasivas también pueden romperse.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso incorrecto o defectuoso de la herramienta eléctrica. Se lo puede evitar mediante medidas de precaución apropiadas, tal como se indica a continuación.

- a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y ponga su cuerpo y brazos en una posición con la que usted podrá absorber las fuerzas del contragolpe. Utilice siempre el asa adicional, si existe, para tener un máximo control sobre las fuerzas de contragolpe o momentos de retroceso durante la marcha plena.** El operario puede dominar las fuerzas del contragolpe y momentos de retroceso mediante medidas de precaución apropiadas.
- b) **No ponga su mano cerca de utillajes auxiliares rotantes.** El utillaje auxiliar se podría mover sobre su mano en caso de un contragolpe.
- c) **Evite situar su cuerpo en el área en la que la herramienta eléctrica se mueve en caso de un contragolpe.** El contragolpe mueve la herramienta eléctrica en la dirección opuesta al movimiento de la muela abrasiva en el punto de bloqueo.
- d) **Trabaje con un especial cuidado en áreas de esquinas, bordes vivos etc.. Evite que los utillajes auxiliares reboten en la pieza a mecanizar y que se bloqueen.** El utillaje auxiliar rotante tiende a bloquearse en caso de esquinas, bordes vivos o cuando rebota. Esto causa una pérdida de control o un contragolpe.
- e) **No utilice ninguna hoja de sierra dentada o de cadena.** Semejantes utillajes auxiliares causan frecuentemente un contragolpe o una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

Advertencias de seguridad adicionales para lijar y tronzar con la muela

Advertencias de seguridad especiales para lijar y tronzar con la muela:

- a) **Utilice exclusivamente muelas abrasivas permitidas para su herramienta eléctrica y las cubiertas protectoras previstas para estas muelas.** Las muelas abrasivas que no están previstas para la herramienta eléctrica, no se podrán apantallar suficientemente y son inseguras.
- b) **La cubierta protectora debe estar montada de forma segura en la herramienta eléctrica y ser ajustada de tal forma para que se alcance un máximo de seguridad, es decir, una mínima parte de la muela abrasiva esté expuesta hacia el operario.** La cubierta protectora debe proteger al operario contra piezas rotas y un contacto casual con la muela abrasiva.

- c) **Las muelas abrasivas solamente se deberán utilizar para las posibilidades de empleo recomendadas. Por ejemplo: No lije nunca con la superficie lateral de una muela de tronzar.** Las muelas de tronzar están previstas para una abrasión de material con el canto del disco. Un efecto de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.
- d) **Utilice siempre bridas tensoras intactas de un tamaño y forma correctos para la muela abrasiva seleccionada por usted.** Las bridas apropiadas apoyan la muela abrasiva y disminuyen así el peligro de una rotura de la muela abrasiva. Las bridas para muelas de tronzar pueden diferenciarse de las bridas para otro tipo de muelas abrasivas.
- e) **No utilice muelas abrasivas gastadas de herramientas eléctricas de mayor tamaño.** Las muelas abrasivas para herramientas eléctricas de mayor tamaño no están dimensionadas para herramientas eléctricas más pequeñas y pueden romperse.

Advertencias de seguridad adicionales para muelas de tronzado

Otras advertencias de seguridad especiales para muelas de tronzado:

- a) **Evite que la muela de tronzado se bloquee o una presión de apriete elevada. No realice ningún corte demasiado profundo.** Una sobrecarga de la muela de tronzado aumenta su carga y la tendencia para un atascamiento o bloqueo, y con ello la posibilidad de un contragolpe o una rotura de la muela.
- b) **Evite el área delante y detrás de la muela de tronzado rotante.** Cuando usted mueve una muela de tronzado dentro de la pieza a mecanizar alejándola de usted, en caso de un contragolpe la herramienta eléctrica puede lanzarse con el disco rotante directamente hacia usted.
- c) **Si la muela de tronzado se atasca o si usted interrumpe el trabajo, desconecte el aparato y sujételo tranquilamente hasta que el disco se haya parado. No intente nunca retirar el disco rotante del corte, en caso contrario se podría producir un contragolpe.** Averigüe y elimine la causa del atascamiento.
- d) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre dentro de la pieza a mecanizar. Permita que la muela de tronzado alcance su pleno número de revoluciones antes de seguir cuidadosamente con el corte.** En caso contrario el disco podría atascarse, saltar de la pieza a mecanizar o causar un contragolpe.
- e) **Sujete bien las placas o piezas grandes a mecanizar para disminuir un contragolpe causado por una muela de tronzado aprisionada.** Las piezas a mecanizar grandes pueden doblarse por su propio peso. Se deberá sujetar la pieza a mecanizar en ambos lados, y precisamente cerca del corte así como también en el borde.
- f) **Sea especialmente cuidadoso en caso de "cortes de bolsillo" en paredes existentes u otras áreas no visibles.** La muela de tronzado que se introduce,

al cortar en tuberías de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos, puede causar contragolpes.

Advertencias de seguridad adicionales para pulir

Advertencias de seguridad especiales para pulir:

- a) **No permita que haya piezas sueltas en la caperuza pulidora, especialmente cordeles de fijación. Guarde o recorte los cordeles de fijación.** Unos cordeles de fijación sueltos o que giran pueden atrapar sus dedos o enredarse alrededor de la pieza a mecanizar.

Advertencias de seguridad adicionales para trabajar con cepillos metálicos

Advertencias de seguridad especiales para trabajar con cepillos metálicos:

- a) **Observe que el cepillo metálico también pierde fragmentos metálicos durante el uso habitual. No sobrecargue las púas por una presión de apriete elevada.** Los fragmentos metálicos volantes puede introducirse fácilmente a través de una vestimenta ligera y/o la piel.
- b) **Si se recomienda una cubierta protectora, evite que la cubierta protectora y el cepillo metálico se toquen.** Los cepillos circulares y cepillos de copa pueden agrandar su diámetro a causa de una presión de apriete o fuerzas centrífugas.

INDICAÇÕES GERAIS DE ADVERTÊNCIA PARA FERRAMENTAS ELÉCTRICAS

 **ADVERTÊNCIA** Devem ser lidas todas as advertências de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta eléctrica. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência. O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1. Segurança da área de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada. Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

b) Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis. Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

c) Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização. No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2. Segurança eléctrica

a) A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra. Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.

b) Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.

c) Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

e) Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.

f) Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria. A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3. Segurança de pessoas

a) Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

b) Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção. A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.

c) Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la. Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

d) Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

e) Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) Usar roupas apropriadas. Não usar roupa larga, nem joias. Manter o cabelo e as roupas afastadas das peças em movimento. Roupas frouxas, joias e cabelo comprido podem ser agarrados por peças em movimento.

g) Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente. A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

h) Não fique descuidado devido ao uso habitual frequente da ferramenta e continue a observar as instruções de segurança. Uma pequena inadvertência pode causar feridas graves dentro de poucos instantes.

4. Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho. É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso. Uma ferramenta eléctrica que

INDICAÇÕES GERAIS DE ADVERTÊNCIA PARA FERRAMENTAS ELÉCTRICAS

 **ADVERTÊNCIA** Devem ser lidas todas as advertências de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta eléctrica. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência. O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1. Segurança da área de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada. Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

b) Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis. Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

c) Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização. No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2. Segurança eléctrica

a) A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra. Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.

b) Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.

c) Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

e) Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.

f) Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria. A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3. Segurança de pessoas

a) Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

b) Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção. A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.

c) Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la. Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.

d) Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

e) Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) Usar roupas apropriadas. Não usar roupa larga, nem joias. Manter o cabelo e as roupas afastadas das peças em movimento. Roupas frouxas, joias e cabelo comprido podem ser agarrados por peças em movimento.

g) Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente. A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

h) Não fique descuidado devido ao uso habitual frequente da ferramenta e continue a observar as instruções de segurança. Uma pequena inadvertência pode causar feridas graves dentro de poucos instantes.

4. Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho. É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso. Uma ferramenta eléctrica que

INDICAÇÕES DE SEGURANÇA PARA TODAS AS APLICAÇÕES

Indicações gerais de segurança para rectificar, lixar, trabalhar com escovas metálicas, polir e cortar por rebarbadora:

- a) Esta ferramenta eléctrica é para utilizar como rectificadora, lixa, escova metálica, polidor e se-
parador por rebarbadora. Observe todas as indi-
cações de segurança, instruções, representações
e dados contidos no aparelho. Se não observar
as instruções seguintes, pode provocar um choque
eléctrico, um incêndio e/ou ferimentos graves.
- b) Não utilize acessórios que não estejam especial-
mente previstos ou recomendados pelo fabrican-
te para esta ferramenta eléctrica. O facto de poder
prender o acessório à sua ferramenta eléctrica, não
garante uma utilização segura do mesmo.
- c) A rotação permitida da ferramenta de aplicação
tem de ser, pelo menos, tão alta como a rotação
máxima indicada na ferramenta eléctrica. Os
acessórios, que rodem mais depressa do que lhes é
permitido podem partir-se e serem projectados.
- d) O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta
de aplicação têm de corresponder às indicações
das dimensões da sua ferramenta eléctrica. As
ferramentas de aplicação mal dimensionadas não po-
dem ser suficientemente protegidas nem controladas.
- e) Discos abrasivos, flange, disco de lixa ou outros
acessórios têm de se ajustar na perfeição ao fuso
de contacto da sua ferramenta eléctrica. As ferra-
mentas de aplicação que não se ajustem na perfeição
ao fuso de contacto da ferramenta eléctrica, rodam de
forma irregular, vibram muito e podem levar à perda
de controlo.
- f) Não utilize ferramentas de aplicação danificadas.
Antes de cada utilização das ferramentas de
aplicação, como os discos abrasivos, verifique
se estes têm estilhaços e fendas, se os discos de
lixa apresentam fendas, desgaste ou forte atrito,
se as escovas metálicas têm arames soltos ou
partidos. Se a ferramenta eléctrica ou a ferra-
menta de aplicação cair, verifique se há danos
ou utilize uma ferramenta de aplicação não da-
nificada. Quando controla e utiliza a ferramenta
de aplicação, mantenha-se e as pessoas que
estão próximas afastadas da área de alcance da
ferramenta de aplicação rotativa e deixe o apa-
relho funcionar durante um minuto na rotação
máxima. Geralmente, as ferramentas de aplicação
danificadas dão de si neste período de teste.
- g) Utilize equipamento de protecção individual.
Consoante a utilização, utilize protecção facial
total, protecção ocular ou óculos de protecção. Se
for conveniente, utilize máscara para o pó, pro-
tecção auricular, luvas de protecção ou avental
especial, que mantenham as pequenas partículas
abrasivas e de material afastadas de si. Os olhos
devem ser protegidos de corpos estranhos projecta-

dos, que se formam durante as várias aplicações. As
máscaras para o pó ou respiratória têm de filtrar o
pó existente durante a aplicação. Se estiver exposto
durante muito tempo a muito ruído, pode vir a sofrer
de perda de audição.

- h) **Certifique-se de que mantém um intervalo segu-
ro entre o seu local de trabalho e outras pessoas.
Qualquer pessoa que se encontre na zona de
trabalho, tem de usar equipamento de protecção
individual.** Fragmentos da peça ou ferramentas de
aplicação partidas podem ser projectados e provocar
ferimentos também fora da zona de trabalho directa.
- i) **Sempre que estiver a efectuar trabalhos, segure
no aparelho apenas nas superfícies de mani-
pulação isoladas, nas quais a ferramenta de
aplicação pode encontrar cabos de corrente
ocultos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com
um cabo condutor de tensão também pode colocar
peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar
choque eléctrico.
- j) **Mantenha o cabo de rede afastado das ferra-
mentas de aplicação rotativas.** Se perder o controlo do
aparelho, o cabo de rede pode ser separado ou agar-
rado e a sua mão ou o seu braço pode ser apanhado
pela ferramenta de aplicação rotativa.
- k) **Nunca largue a ferramenta eléctrica antes de a
ferramenta de aplicação parar completamente.**
A ferramenta de aplicação rotativa pode entrar em
contacto com a superfície onde esta pousada a peça
trabalhada, na qual pode ser perder o controlo da
ferramenta eléctrica.
- l) **Não deixe a ferramenta eléctrica a funcionar
enquanto a transporta.** O seu vestuário pode ser
apanhado pela ferramenta de aplicação rotativa em
caso de contacto casual, podendo a ferramenta de
aplicação perfurar uma parte do seu corpo.
- m) **Limpe regularmente as fendas de ventilação da
sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor
puxa o pó para dentro da caixa e uma grande acumu-
lação de pó metálico pode provocar perigos a nível
eléctrico.
- n) **Não utilize a ferramenta eléctrica perto de ma-
teriais inflamáveis.** As faíscas podem inflamar esses
materiais.
- o) **Não utilize ferramentas de aplicação que neces-
sitem de agente refrigerante líquido.** A utilização
de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos
pode provocar choque eléctrico.

OBSERVAÇÃO

A indicação de segurança supra-indicada não se aplica às
ferramentas eléctricas que estejam equipadas com ligação
a um abastecimento de água.

OUTRAS INDICAÇÕES DE SEGURANÇA PARA TODAS AS APLICAÇÕES

Repercussão e respectivas indicações de segurança

A repercussão é a reacção repentina na sequência de uma ferramenta de aplicação rotativa presa ou bloqueada, tais como o disco abrasivo, o disco de lixa, as escovas metálicas, etc. O engate ou bloqueio provoca uma paragem abrupta da ferramenta de aplicação rotativa. Desta forma, no ponto de bloqueio, uma ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada no sentido de rotação contrário ao da ferramenta de aplicação.

Se, por ex., um disco abrasivo prender ou bloquear na peça a trabalhar, a aresta do disco abrasivo pode mergulhar na peça, encravar e, assim, parti-lo ou provocar uma repercussão. O disco abrasivo movimenta-se então em direcção à pessoa que o utiliza ou afasta-se, consoante o sentido de rotação do disco no ponto de bloqueio. Neste caso, os discos abrasivos também se podem partir.

Uma repercussão é a sequência de uma utilização incorrecta ou em falta da ferramenta eléctrica. Este pode ser evitado com medidas de precaução adequadas, como a seguir se descrevem.

- a) **Segure bem na ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que possa aguentar a força de uma repercussão. Utilize sempre a pega adicional, se esta existir, para ter o máximo controlo da força de uma repercussão ou momentos de reacção em caso de aceleração.** O operador pode dominar as forças da repercussão e de reacção através de medidas preventivas.
- b) **Nunca coloque a sua mão perto das ferramentas de aplicação rotativas.** Em caso de repercussão, a ferramenta de aplicação pode saltar para a sua mão.
- c) **Com o seu corpo, esquite-se da área onde a ferramenta eléctrica pode saltar em caso de repercussão.** A repercussão impele a ferramenta eléctrica na direcção contrária ao movimento do disco abrasivo no ponto de bloqueio.
- d) **Trabalhe com especial cuidado na zona com esquinas, arestas vivas, etc. Evite que as ferramentas de aplicação ressaltem e prendam.** A ferramenta de aplicação rotativa inclina-se nas esquinas, nas arestas vivas ou, se ressaltar, prende-se. Isto provoca uma perda de controlo ou uma repercussão.
- e) **Não utilize lâminas de corrente nem lâminas de serra dentadas.** Tais ferramentas de aplicação provocam frequentemente uma repercussão ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

INDICAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA RECTIFICAR E CORTAR POR REBARBADORA

Indicações especiais de segurança para rectificar e cortar por rebarbadora:

- a) **Para a sua ferramenta eléctrica, utilize exclusivamente meios de rectificação permitidos e as tampas protectoras previstas para os mesmos.** Os meios de rectificação que não estejam previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser bem protegidos e são inseguros.
- b) **A tampa protectora tem de ser colocada com segurança na ferramenta eléctrica e ajustada de modo a que uma cota máxima de segurança seja atingida, ou seja, ficando apenas uma ínfima parte do meio de rectificação visível ao operador.** A tampa protectora deverá proteger o operador de fragmentos e do contacto accidental com o meio de rectificação.
- c) **Os meios de rectificação apenas podem ser utilizados para as possibilidades de utilização recomendadas. Por exemplo: Nunca rectifique com a superfície lateral de um disco de separação por rebarbadora.** Os discos de corte servem para nivelar o material com a aresta do disco. O efeito de força lateral nestes meios de rectificação pode parti-los.
- d) **Utilize sempre flanges tensoras não danificadas nos tamanhos e formatos certos para o disco rectificador escolhido por si.** As flanges adequadas apoiam o disco rectificador, impedindo assim o perigo de partir o disco rectificador. As flanges para discos de corte podem diferenciar-se das flanges para outros discos rectificadores.
- e) **Não utilize discos rectificadores usados de ferramentas eléctricas grandes.** Os discos rectificadores para ferramentas eléctricas maiores não estão preparados para as rotações mais elevadas das ferramentas eléctricas mais pequenas e podem partir.

INDICAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA CORTAR POR REBARBADORA

Outras indicações de segurança especiais para cortar por rebarbadora:

- a) **Evite um bloqueio do disco de corte ou uma força de pressão demasiado elevada. Não efectue cortes excessivamente profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o seu desgaste e hipótese de emperrar ou bloquear e, assim, a possibilidade de uma repercussão ou ruptura do meio de rectificação.
- b) **Evite a área à frente e atrás do disco de separação rotativo.** Se deslocar o disco de corte na peça a trabalhar na sua direcção, em caso de repercussão, a ferramenta eléctrica com o disco rotativo pode ser projectada directamente na sua direcção.
- c) **Caso o disco de corte emperre ou caso interrompa o trabalho, desligue o aparelho e mantenha-o**

quieto até que o disco pare completamente. Nunca tente puxar o disco de corte ainda em movimento do corte, caso contrário, pode ocorrer um **repercussão**. Determine e repare a causa de ter emperrado.

- d) **Não volte a ligar a ferramenta eléctrica enquanto esta se encontrar na peça a trabalhar. Deixe primeiro que o disco de corte atinja a sua rotação completa, antes de continuar cuidadosamente o corte.** Caso contrário, o disco pode emperrar, saltar da peça a trabalhar ou provocar uma **repercussão**.
- e) **Escove as placas ou peças a trabalhar maiores, para diminuir o risco de uma repercussão devido a um disco de corte emperrado.** As peças a trabalhar grandes podem dobrar-se com o seu próprio peso. A peça a trabalhar tem de ser escorada em ambos os lados do disco e, com efeito, tanto próximo do corte como da aresta.
- f) **Tenha especial cuidado nos “cortes em bolsa” nas paredes existentes ou noutras áreas não consideradas.** Ao cortar, o disco de corte introduzido pode provocar uma **repercussão** nas canalizações de gás e água, nos condutores eléctricos ou noutros objectos.

INDICAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA POLIR

Indicações especiais de segurança para polir:

- a) **Não deixe peças soltas da cobertura de polimento, sobretudo fios de fixação. Arrume ou reduza os fios de fixação.** Os fios de fixação soltos e que também rodam podem apanhar os seus dedos ou enredar-se na peça a trabalhar.

INDICAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA TRABALHAR COM ESCOVAS METÁLICAS

Indicações especiais de segurança para trabalhar com escovas metálicas:

- a) **Verifique se as escovas metálicas perdem arames mesmo durante a utilização habitual. Não sobre-carregue os arames com força de pressão demasiado elevada.** Os arames projectados podem penetrar muito facilmente no vestuário fino e/ou na pele.
- b) **Caso seja recomendada uma tampa protectora, evite que esta toque nas escovas metálicas.** As escovas de pratos e de coroa podem aumentar o seu diâmetro através da força de pressão e das forças centrífugas.

(de) CE-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite dieser Betriebsanleitung angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

(en) EC-Declaration of conformity

At our sole responsibility, we hereby declare that this product complies with the relevant regulations set out on the last page of this operating manual.

(fr) Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit correspond aux dispositions applicables exposées dans la dernière page des présentes instructions d'utilisation.

(it) Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto corrisponde alle disposizioni applicabili di cui all'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.

(es) Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las disposiciones pertinentes detalladas en la última página de estas instrucciones de servicio.

(pt) Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as disposições relevantes indicadas no presente manual de instruções.

(nl) EC-Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de op de laatste pagina van deze handleiding beschreven bepalingen.

(da) CE-Konformitetserklæring

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt opfylder de relevante bestemmelser, der er angivet på den sidste side i denne betjeningsvejledning.

(no) CE-Samsvarserklæring

Vi erklærer i alene ansvar at dette produktet overensstemmer med de relevante bestemmelsene som er oppgitt på siste side av denne bruksanvisningen

(sv) CE-Försäkran

Vi försäkrar härmed på eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med de tillämpliga bestämmelser som står på sista sidan i bruksanvisningen.

(fi) Todistus CE-Standardinmukaisuudesta

Vakuutamme yksinvastuullisesti, että tämä tuote vastaa tämän käyttöohjeen viimeisellä sivulla annettuja sitä koskevia määräyksiä.

(el) Δήλωση πιστοτητας EK

Δηλώνουμε με αποκλειστική ευθύνη ότι το παρόν προϊόν αντιστοιχεί στους σχετικούς κανονισμούς που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτού εγχειριδίου οδηγίων χειρισμού.

(tr) CE Uygunluk beyanı

Tüm sorumluluğu bize ait olmak üzere, bu ürünün bu işletme kılavuzunun son sayfasında belirtilen geçerli hükümlere uygun olduğunu beyan ederiz.

(cs) CE-Prohlášení o shodě

Na naši zodpovědnost prohlašujeme, že tento produkt odpovídá příslušným ustanovením uvedeným na poslední straně tohoto provozního návodu.

(sk) CE-Vyhlasenie konformity

Na svoju zodpovednosť vyhlasujeme, že tento produkt zodpovedá príslušným ustanoveniam uvedeným na poslednej strane tohto návodu na prevádzku.

(pl) Deklaracja zgodności CE

Oświadczamy z całą odpowiedzialnością, iż niniejszy wyrób jest zgodny z odpowiednimi przepisami podanymi na ostatniej stronie niniejszej instrukcji obsługi.

(hu) CE-Azonossági nyilatkozat

Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a jelen üzemeltetési útmutató utolsó oldalán feltüntetett vonatkozó rendelkezéseknek.

(sl) CE-Izjava o konformnosti

Na lastno odgovornost izjavljamo, da ta proizvod ustreza na zadnji strani teh navodil za obratovanje navedenim določbam.

(hr) CE-Izjava konformnosti

Izjavljujemo na osobnu odgovornost, da ovaj proizvod, naveden na zadnjoj stranici ove pogonske upute, odgovara dotičnim odredbama.

(lt) CE Atitikties pareiškimas

Atsakingai pareiškiamė, kad šis produktas atitinka šios naudojimo instrukcijos paskutiniame lape nurodytas specialiąsias instrukcijas.

(ru) Декларация о соответствии стандартам ЕС

Со всей ответственностью мы заявляем, что данное изделие отвечает всем положениям, которые приведены на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

(bg) CE-Декларация за съответствие

Ние декларираме на своя лична отговорност, че този продукт отговаря на съответните разпоредби, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.

(ro) Declarație de conformitate

Declaram pe proprie răspundere că produsul de față corespunde destinațiilor specificate pe ultimă pagină a acestei instrucțiuni de utilizare.



2014/30/EA, 2006/42/EG, 2011/65/EU
EN ISO 12100
EN 62841
EN 55014-1
EN 55014-2
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

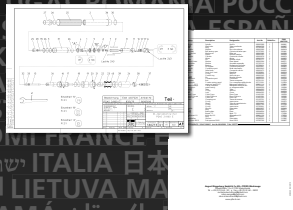
Marienhöhe, den 20.04.2016

[Signature]

Dr. B. Stuckenholtz
Production Manager

W. Benna
Product Management Tool Drives

www.pferd.com
info@pferd.com
<http://spareparts.pferd.com>



Gedruckt in Deutschland

Technische Änderungen vorbehalten.

2018/07/26

238 802

August Rüggeberg GmbH & Co. KG
Pferd-Werkzeuge
Hauptstraße 13 · 51709 Marienhöhe
Telefon 0 22 64/90 · Fax 0 22 64/94 00
www.pferd.com · info@pferd.com
<http://spareparts.pferd.com>



www.pferd.com

EAC