

PROXXON

DE Service-Hinweis

Alle PROXXON-Produkte werden nach der Produktion sorgfältig geprüft. Sollte dennoch ein Defekt auftreten, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie das Produkt gekauft haben. Nur dieser ist für die Abwicklung aller gesetzlicher Gewährleistungsansprüche zuständig, die sich ausschließlich auf Material- und Herstellerfehler beziehen.

Unsachgemäße Anwendung wie z.B. Überlastung, Beschädigung durch Fremdeinwirkung und normaler Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Weitere Hinweise zum Thema „Service und Ersatzteilen“ finden Sie auf www.proxxon.com.

GB Service note

All PROXXON products are thoroughly inspected after production. Should a defect occur nevertheless, please contact the dealer from whom you purchased the product. Only the dealer is responsible for handling all legal warranty claims which refer exclusively to material and manufacturer error.

Improper use, such as capacity overload, damage due to outside influences and normal wear are excluded from the warranty.

You will find further notes regarding "Service and Spare Parts Management" at www.proxxon.com.

FR Instruction en cas de réclamation

Tous les produits PROXXON font l'objet d'un contrôle soigneux à l'issue de leur fabrication. Si toutefois un défaut devait apparaître, veuillez contacter le revendeur chez qui vous avez acheté le produit. Il est seul habilité à gérer la procédure de traitement de toutes les prétentions légales en matière de dommages et intérêts relevant exclusivement des défauts de matériaux ou de fabrication.

Toute utilisation non conforme, comme la surcharge ou les dommages provoqués par exercice d'une contrainte extérieure, ainsi que l'usure normale, sont exclus de la garantie.

Vous trouverez de plus amples informations concernant le « Service après-vente et les pièces détachées », à l'adresse www.proxxon.com.

IT Avvertenze per l'assistenza

Dopo la produzione tutti i prodotti PROXXON vengono sottoposti ad un controllo accurato. Qualora si dovesse comunque verificare un difetto, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore dal quale si è acquistato il prodotto. Solo questo è autorizzato a rispondere dei diritti di garanzia previsti dalla legge che si riferiscono esclusivamente a difetti di materiale ed errori del produttore.

È escluso dalla garanzia qualsiasi utilizzo improprio quale ad es. un sovraccarico, un danneggiamento per effetti esterni e la normale usura.

Ulteriori avvertenze sul tema „Assistenza e pezzi di ricambio“ sono disponibili all'indirizzo www.proxxon.com.

ES Garantías y Reparaciones

Todos los productos PROXXON se verifican cuidadosamente tras la producción. Si a pesar de ello presentara algún defecto, dirijase por favor al distribuidor dónde haya adquirido el producto. Solo éste, es responsable de la gestión de todos los derechos legales de garantía que se refieren exclusivamente a fallos de material y de fabricación.

El uso indebido como p.ej. sobrecarga, daños por acciones externas y desgaste normal están excluidos de la garantía.

Encontrará más información sobre "Servicio técnico y gestión de repuestos" en www.proxxon.com.

NL Voor service

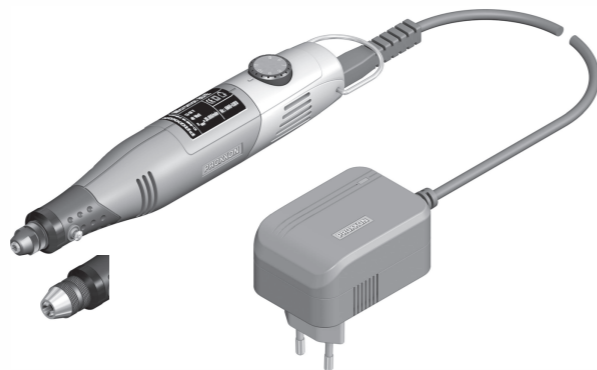
Alle PROXXON-producten worden na de productie zorgvuldig getest. Mocht er toch een defect optreden, dan kunt u contact opnemen met de leverancier van wie u het product hebt gekocht. Alleen de leverancier is voor de afwikkeling van alle wettelijke garantieclaims die uitsluitend materiële of fabricagefouten betreffen, verantwoordelijk.

Ondeskundig gebruik zoals overbelasting, beschadiging door inwerking van vreemde stoffen en normale slijtage zijn uitgesloten van de garantie.

Verdere aanwijzingen over het thema "Service en reserveonderdelen" vindt u op www.proxxon.com.

PROXXON

MICROMOT 80/E (28 505) MICROMOT 80/EF (28 507)



Betriebsanleitung / Manual

DE

GB

FR

IT

ES

NL

DK

SE

CZ

TR

PL

RU

Deutsch

Beim Lesen der Gebrauchsanleitung die Bildseite herausklappen.

DE 6

English

Fold on the picture pages when reading the user instructions.

GB 15

Français

Lorsque vous lisez le d'utilisation, veuillez déplier les pages d'illustration.

FR 23

Italiano

Per leggere le istruzioni per l'uso aprire le pagine ripiegate contenenti le figure.

IT 32

Español

Al consultar el manual de instrucciones abrir la hoja plegable.

ES 40

Nederlands

Bij het lezen van de gebruiksaanwijzing pagina's met afbeeldingen uitklappen.

NL 49

Dansk

Når brugsanvisningen læses, skal billedsiderne klappes ued.

DK 58

Svenska

Vid läsning av bruksanvisningen, fall ut bildsidorna.

SE 66

Česky

Při čtení návodu k odsluze rozložít stránky s obrázky.

CZ 74

Türkçe

Kullanma Talimatının oknmasi esnasında resim sayfalarını diflari çıkartın.

TR 82

Polski

Przy czytaniu instrukcji obsługi otworzyć strony ze zdjęciami.

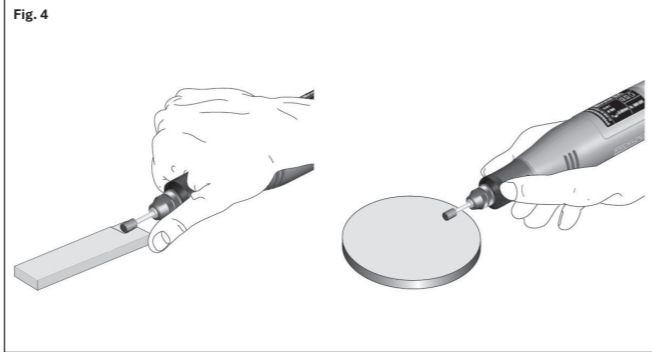
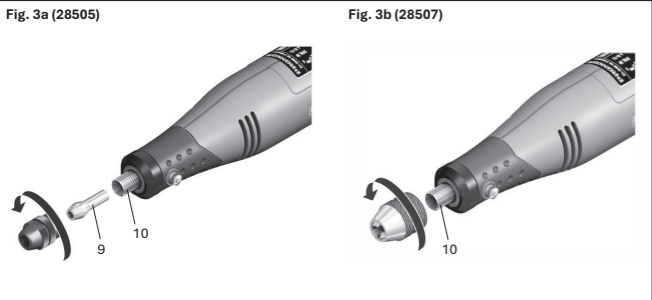
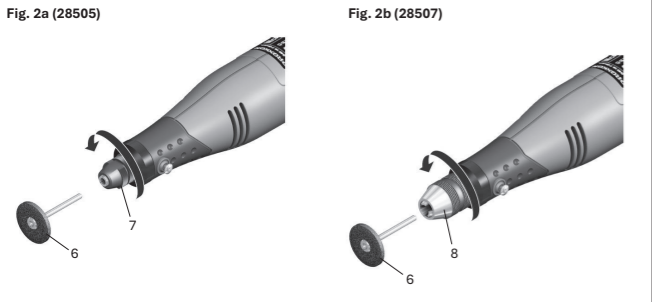
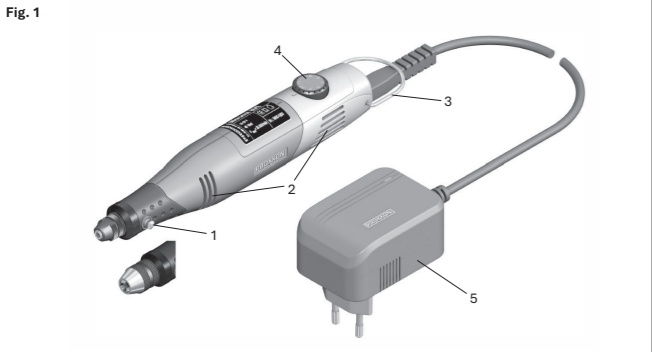
PL 90

Русский

При чтении руководства по эксплуатации просьба открывать страницы с рисунками.

RU 99

Notizen



**DE MICROMOT 80/E (28 505)
MICROMOT 80/EF (28 507)**

1 Sicherheit



WARNUNG

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät immer eine geeignete Schutzbrille!

Manche Stäube und Dämpfe haben eine gesundheitsgefährdende Wirkung. Tragen Sie daher beim Arbeiten mit dem Gerät zu Ihrer Sicherheit eine geeignete Staubschutzmaske.

Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit beim Arbeiten einen Gehörschutz!

Nur in trockenen Umgebungen verwenden und lagern.

Schutzklasse II Gerät

- **Verändern Sie das Gerät nicht und verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von PROXXON.**
- **Lagern Sie das Gerät trocken und außer Reichweite von Kindern!**

- **Nicht mit beschädigten oder verschlissenen Einsatzwerkzeugen arbeiten! Beschädigte oder verschlissene Werkzeuge können brechen und so zu Verletzungen führen!**
- **Das verwendete Einsatzwerkzeug darf einen Durchmesser von maximal 40 mm nicht überschreiten!**
- **Sorgen Sie für eine sichere Fixierung des Werkstücks! Lose Werkstücke sollten in einer geeigneten Vorrichtung eingespannt werden. Das Umherfliegen des Werkstücks wird so unterbunden.**

ACHTUNG:

- **Einsatzwerkzeuge immer bis zum Anschlag bzw. so tief wie möglich einspannen! Achten Sie darauf, dass der Überstand des Werkzeugschaftes aus der Spannzange in keinem Fall mehr als 30 mm beträgt. Lang herausstehende Schäfte verbiegen leicht und können schwere Verletzungen verursachen! Zudem verursachen sie einen schlechten Rundlauf.**
- **Achten Sie bei der Aufbewahrung der Einsatzwerkzeuge darauf, dass diese zuverlässig vor Beschädigungen geschützt sind!**

Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren, Fräsen oder Trennschleifen:

- a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen und als 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.**

PROXXON

DK Service henvisning

Alle produkter fra PROXXON kontrolleres omhyggeligt efter produktionen. Hvis der alligevel skulle være en defekt, så kontakt den forhandler, hvor du har købt produktet. Det er kun ham, der er ansvarlig for afviklingen af den lovmæssige reklamerationsret, som udelukkende gælder for materiale- og produktionsfejl. Forkert brug som f.eks. overbelastning, beskadigelse på grund af udefra kommende påvirkninger og normal slitage hører ikke ind under reklamerationsretten. Du kan finde yderligere oplysninger om "Service og reservedele" å www.proxxon.com.

SE Service-Garanti

Alla PROXXON-produkter genomgår noggranna kontroller efter tillverkningen. Om det ändå skulle inträffa någon defekt ska ni kontakta återförsäljaren som ni köpte produkten av. Det är endast återförsäljaren som är tillgänglig för hantering av garantianspråk, som uteslutande rör material- och tillverkningsfel. Felaktig användning som t.ex. överbelastning, skador på grund av yttre påverkan och normalt slitage uteslutas från garantin. Ytterligare information gällande "Service och reservdelar" finns på www.proxxon.com.

CZ Servisní upozornění

Všechny výrobky PROXXON se po výrobě pečlivě kontrolují. Pokud přesto dojde k závadě, obraťte se prosím na prodejce, u kterého jste výrobek koupili. Jen tento prodejce může vyřídit veškeré zákonné nároky vyplývající ze záruky, které se vztahují pouze na materiálové a výrobní vady. Záruka se nevztahuje na závady způsobené nesprávným používáním, např. přetížením, poškození cizím vlivem nebo normálním opotřebením. Další informace k tématu „Servis a náhradní díly“ najdete na adrese www.proxxon.com.

TR Satış Sonrası Hizmet Bilgisi

Tüm PROXXON ürünleri üretimden sonra özenle test edilir. Buna rağmen bir arıza meydana gelirse, lütfen ürünü satın aldığınız satış temsilcisine başvurunuz. Sadece o yalnızca malzeme ve üretici hatalarıyla ilişkili yasal garanti taleplerinin işleme alınmasından sorumludur. Aşırı yüklenme, yabancı etkisiyle hasar ve normal aşınma gibi uygunsuz kullanım garantisi kapsamına dahil değildir. „Servis ve yedek parçalar“ konusıyla ilgili açıklamaları www.proxxon.com sayfasından bulabilirsiniz.

PL Wskazówki dotyczące serwisu

Wszystkie produkty firmy PROXXON są poddawane starannej kontroli fabrycznej. Jeżeli jednak mimo wszystko wystąpią defekty, prosimy o kontakt ze sprzedawcą produktu. Tylko on jest odpowiedzialny za realizację wszystkich ustawowych uprawnień gwarancyjnych, wynikających wyłącznie z wad materiałowych i produkcyjnych. Nieprawidłowe użycie, np. przeciążenie, uszkodzenie przez wpływ obce oraz normalne zużycie nie są objęte gwarancją. Więcej informacji na temat „Serwisu oraz części zamiennych” można znaleźć pod adresem www.proxxon.com.

RU Сервисное обслуживание

Все изделия компании PROXXON после изготовления проходят тщательный контроль. Если все же обнаружится дефект, обратитесь к Продавцу, у которого приобретено изделие. Именно он отвечает по всем предусматриваемым законом претензиям по гарантийным обязательствам, касающимся исключительно дефектов материалов и изготовления. Гарантия не распространяется на ненадлежащее применение, такое, например, как перегрузка, повреждение вследствие постороннего воздействия, а также естественный износ. Дополнительные указания по теме "Сервисное обслуживание и запчасти" см. На сайте www.proxxon.com.

- b) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wird.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- c) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- d) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- e) **Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannzange Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- f) **Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannzange oder das Spannfutter eingesetzt werden.** Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannzange oder Spannfutter muss minimal sein. Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplinterungen und Risse, Schleifwalzen auf Risse, Verschleiß 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 Einsatzwerkzeugs 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 entstehenden 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 Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest. Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.

l) Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benützen. Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.

m) Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern. Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Kabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

n) 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.

o) Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an. Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.

p) 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.

q) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs. Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

r) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien. Funken können diese Materialien entzünden.

s) Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern. Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifband, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen 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. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. 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.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.
- b) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückspringen und verkleben.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verkleben. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- c) **Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- d) **Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne aus geworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.
- e) **Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen stets fest.** Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen

oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- b) **Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter.** Geeignete Dorne vermindern die Möglichkeit eines Bruchs.
- c) **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.
- d) **Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- e) **Falls die Trennscheibe verklemt 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.

- f) **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.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- g) **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.
- h) **Seien Sie besonders vorsichtig bei Tauchschnitten 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.

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) **Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere**

Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht. Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfliegen.

- c) **Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg!** Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel oder winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen und durch die Haut dringen.

Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer:

- a) **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- b) **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.**
- c) **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

Weitere allgemeine Sicherheitshinweise liegen dem Gerät in einer separaten Broschüre bei.

2 Lieferumfang und Zubehör

MM 80/E (28 505)

- 1 Bohrschleifer MICROMOT 80/E
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Broschüre mit separaten Sicherheitshinweisen
- 1 Aufbewahrungsbox
- 2 Zubehörboxen
- 1 Stahlspannzangensatz (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Diamantschleifstift Kugelform (1,0 und 1,8 mm)
- 2 Silicium-Karbid-Schleifstifte

- 1 HSS-MICRO-Spiralbohrer (0,5 und 1,0 mm)
- 1 Feinfräser Kugelform (2,3 mm)
- 3 Edelmetall-Schleifstift (Kugel-, Konus-, Zylinderform)
- 20 Trennscheiben (22 mm)
- 1 Werkzeugträger/Spanndorn
- 1 Stahldrahtbürste Radform

MM 80/EF (28 507)

- 1 Bohrschleifer MICROMOT 80/EF
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Broschüre mit separaten Sicherheitshinweisen
- 1 Aufbewahrungsbox
- 2 Zubehörboxen
- 1 Diamantschleifstift Kugelform (1,8 mm)
- 2 Silicium-Karbid-Schleifstifte
- 10 HSS-Spiralbohrer (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Feinfräser Kugelform (2,3 mm)
- 3 Edelmetall-Schleifstift (Kugel-, Konus-, Zylinderform)
- 20 Trennscheiben (22 mm)
- 1 Werkzeugträger/Spanndorn
- 1 Stahldrahtbürste Radform
- 1 Schleifröllchenhalter
- 5 Schleifröllchen (10 mm)

Warnhinweis zum beiliegenden Zubehör:

Das dem Gerät beiliegende Zubehör, einschließlich der Einsatzwerkzeuge, ist ausschließlich zur Nutzung mit diesem Gerät konzipiert und bestimmt!

Wir übernehmen bei der Verwendung von Einsatzwerkzeugen anderer Hersteller auf unseren Geräten sowie bei der Verwendung der beiliegenden Einsatzwerkzeuge auf Geräten anderer Hersteller keinerlei Gewährleistung für die sichere und ordnungsgemäße Funktion unserer Geräte/Einsatzwerkzeuge!

Verwenden Sie die beiliegenden Einsatzwerkzeuge in keinem Fall auf Geräten mit einer höheren maximalen Drehzahl!

3 Technische Daten

Netzteil:

Eingang:	100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Ausgang:	19,0 V – 2,2 A 41,8 W

Gerät:

Drehzahl:	$n_{\min} = 5\,000 \text{ min}^{-1}$ $n_{\max} = 22\,000 \text{ min}^{-1}$
Einspanndurchmesser mit Bohrfutter:	0,3 – 3,2 mm
mit Spannzangen:	1,0 – 3,2 mm
Maximal zulässiger Werkzeugdurchmesser:	40 mm
Gewinde Spindel:	M8 x 0,75
Gewicht (inkl. Netzteil):	ca. 0,4 kg
Länge:	ca. 220 mm
Geräuschentwicklung:	≤ 70 dB(A)

Geräusch- und Vibrationsinformation

Die Angaben zur Geräuschemission sind in Übereinstimmung mit standardisierten und normativ vorgeschriebenen Messverfahren ermittelt worden und können zum Vergleich von Elektrogeräten und Werkzeugen untereinander herangezogen werden.

Diese Werte erlauben ebenfalls eine vorläufige Beurteilung der Belastungen durch Geräuschemissionen.

Abhängig von den Betriebsbedingungen können die tatsächlich auftretenden Emissionen von den oben genannten Werten abweichen!

Dies gilt insbesondere in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Werkstücks und des Einsatzwerkzeugs (insbesondere dessen Verschleißzustands). Ungeeignete Werkstücke oder Materialien, mangelhaft gewartete Werkzeuge, zu hoher Vorschub oder nicht geeignete Einsatzwerkzeuge können die Vibrationsbelastung und die Geräuschentwicklung deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der tatsächlichen Schwingungs- und Geräuschbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich in Gebrauch ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Beachten Sie zur Minimierung der Vibrationsbelastung folgende Hinweise:

- Sorgen Sie für eine regelmäßige und gute Wartung Ihres Werkzeugs
- Unterbrechen sie sofort den Betrieb des Werkzeugs beim Auftreten von übermäßiger Vibration!
- Ein ungeeignetes Einsatzwerkzeug kann übermäßige Vibrationen und Geräusche verursachen. Verwenden Sie nur geeignete Einsatzwerkzeuge!
- Legen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät bei Bedarf genügend Pausen ein!

4 Aufbau und Funktion

Bei dem MICROMOT 80 handelt es sich um ein kompaktes, rotierendes Elektrowerkzeug mit integriertem Netzteil, das zum feinen Bohren, Schleifen, Trennen, Fräsen, Entgraten, Entrosten, Gravieren und Polieren von Werkstücken aus unterschiedlichen Materialien (bspw. Holz, Glas, Metall etc.) konzipiert wurde. Mithilfe eines Drei-Punkt-Griffs ist eine präzise Werkzeugführung möglich. Über die stufenlose Drehzahlregelung kann die für den jeweiligen Anwendungsfall ideale Drehzahl ausgewählt werden.

Zu verwenden sind Einsatzwerkzeuge mit einem maximalen Durchmesser von 40 mm, die über einen Schaft (maximal \varnothing 3,2 mm) mithilfe von Spannzangen (bei Art.Nr. 28 505) oder mithilfe eines Bohrfutters (bei Art.Nr. 28 507) geklemmt werden.

HINWEIS: Das Bohrfutter und die Spannzangen sind auch einzeln als Zubehör erhältlich und mit beiden Geräten kompatibel.

Bestandteile (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3)

- (1) Wellen-Arretierknopf
- (2) Lüftungsschlitze
- (3) Gerätebügel
- (4) Ein-/Ausschalter mit Drehzahlregelung
- (5) Netzteil
- (6) Einsatzwerkzeug
- (7) Überwurfmutter zur Spannzangenklemmung (nur bei Art.Nr. 28505)
- (8) Bohrfutter (nur bei Art.Nr. 28507)
- (9) Spannzange (nur bei Art.Nr. 28505)
- (10) Spindel

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Art der Verwendung ist unzulässig!

5 Bedienung

Das Gerät ist im Auslieferungszustand betriebsbereit. Vor dem Einsatz muss lediglich ein passendes Einsatzwerkzeug montiert werden (siehe dazu folgenden Abschnitt „Einsatzwerkzeug wechseln“).

Einsatzwerkzeug wechseln (Fig. 2 / Fig. 3):

Bei Verwendung von Spannzangen:

1. Wellen-Arretierknopf (1) drücken und Überwurfmutter (7) lösen. Einsatzwerkzeug (6) entfernen, Überwurfmutter (7) abdrehen und Spannzange (9) entfernen.
2. Passende Spannzange (9) zum neuen Einsatzwerkzeug wählen und in Spindel (10) einsetzen. Überwurfmutter (7) wieder auf Spindel (10) aufsetzen.

3. Neues Einsatzwerkzeug (6) bis zum Anschlag in Spannzange (9) einsetzen und die Überwurfmutter (7) bei gedrücktem Arretierknopf (1) festziehen.

WICHTIG! Drehen Sie die Überwurfmutter (7) nur mit einem in der Spannzange (9) eingesetzten Einsatzwerkzeug (6) fest. Das Festdrehen der Überwurfmutter ohne eingesetzten Werkzeugschaft kann die Spannzange beschädigen!

Bei Verwendung des Bohrfutters:

1. Wellen-Arretierknopf (1) drücken und Bohrfutter (8) öffnen. Einsatzwerkzeug (6) entfernen.
2. Neues Einsatzwerkzeug (6) bis zum Anschlag einsetzen und Bohrfutter (8) bei gedrücktem Arretierknopf (1) festziehen.

Arbeiten mit dem Gerät:

ACHTUNG!

Stellen Sie vor dem Arbeiten mit dem Gerät immer sicher, dass das Einsatzwerkzeug unbeschädigt, für die maximale Drehzahl des Geräts geeignet und ordnungsgemäß befestigt ist!

1. Netzteil (5) in dafür vorgesehene Steckdose (100-240 V~, 50/60 Hz) stecken.
2. Gerät über Ein-/ Ausschalter (4) einschalten und für den Anwendungsfall passende Drehzahl einstellen.

WICHTIG!

- Fig. 4 zeigt zwei typische Handhaltungen beim Arbeiten mit dem Gerät. Achten Sie stets auf einen festen Griff, um das rotierende Einsatzwerkzeug kontrolliert zu führen. Die Lüftungsschlitze (2) dürfen dabei nicht verdeckt werden. Bei Überhitzung das Gerät unbedingt ausschalten und abkühlen lassen.
- Den Arretierknopf (1) niemals drücken, wenn sich das Einsatzwerkzeug noch dreht.

- Nicht die Höhe des Anpressdrucks, sondern die richtige und gleichmäßige Drehzahl bringt hohe Schleif-/Trennleistung! Ein zu hoher Anpressdruck kann zur Beschädigung des Geräts und des Einsatzwerkzeugs führen!

3. Gerät nach Beendigung der Arbeitsaufgabe am Ein-/Ausschalter (4) ausschalten und Netzteil aus Steckdose ziehen.

6 Wartung und Pflege

ACHTUNG! Um ein versehentliches Anlaufen und damit einhergehende Verletzungen zu vermeiden, unbedingt den Netzstecker vorher ziehen!

Das Gerät ist weitgehend wartungsfrei. Zum Reinigen des Geräts kann ein weicher, leicht angefeuchteter Lappen oder ein Pinsel verwendet werden.

ACHTUNG! Verwenden Sie in keinem Fall Flüssigkeiten zur Reinigung. Es dürfen keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten ins Innere des Geräts gelangen.

7 Entsorgung



Entsorgen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen getrennt voneinander.

Entsorgen Sie das Gerät oder seine Teile nicht im Hausmüll, sondern nach den Vorgaben an Ihrem Wohnort. Das Gerät enthält Wertstoffe, die recycelt werden können.

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

8 EU-Konformitätserklärung

Produkt: MICROMOT 80
Modell: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Hersteller: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien/Verordnungen und Normen übereinstimmt.

2006/42/EG

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

einschließlich aller delegierten Richtlinien, die zum Datum der Ausstellung dieser Erklärung veröffentlicht und rechtskräftig sind.

Unterzeichnet für und im Namen von:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026



Stommes
Ingenieur – Forschung & Entwicklung

Der CE-Dokumentationsbevollmächtigte ist identisch mit dem Unterzeichner.



MICROMOT 80/E (28 505)
MICROMOT 80/EF (28 507)

- **Make sure the work piece is fixed securely!** Loose work pieces should be clamped in a suitable fixture. This prevents the work pieces from flying off.

1 Safety



WARNING

Read all safety guidelines, instructions, illustrations and technical data provided with this power tool. Failure to comply with the following instructions may cause electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety guidelines and instructions for future reference.



When working with the device, always wear suitable safety goggles!



Some dusts and vapours are hazardous to health. For your safety, wear a suitable dust mask when working with the device.



For your safety, always wear hearing protection while working!



Only use and store in dry environments.



Protection class II device

- Do not modify the device and only use original spare parts from PROXXON.
- Keep the device in a dry place out of the reach of children!
- Do not work with damaged or worn accessories! Damaged or worn tools can break and cause injuries!
- The accessory used may not exceed a maximum diameter of 40 mm!

ATTENTION:

- Always clamp the accessories up to the limit stop or as deeply as possible! Make sure that the tool shaft never protrudes more than 30 mm from the collet. Long protruding shafts bend easily and can cause serious injuries! They also cause poor concentricity.
- When storing the accessories, make sure they are reliably protected against damage!

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing, polishing, carving or abrasive cutting-off operations:

- a) This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, carving or cut-off tool. 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.
- b) 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.
- c) The rated speed of the grinding accessories must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool. Grinding accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- d) The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately controlled.

- e) **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- f) **Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and be ejected at high velocity.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a „live“ wire may make exposed metal parts of the power tool „live“ and could give the operator an electric shock.
- k) **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- l) **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.** Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.
- m) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- n) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- o) **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment

devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

- p) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- q) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- r) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- s) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, sanding band, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- c) **Do not attach a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- d) **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).** Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.
- e) **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.** These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

Safety warnings specific for grinding and abrasive cutting-off operations:

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

- b) **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.
- c) **Do not “jam” a cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- d) **Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- e) **When wheel is pinched, snagged or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel pinching or snagging.
- f) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- g) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- h) **Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- Safety warnings specific for wire brushing operations:**
- a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- b) **Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time no one is to stand in front or in line with the brush.** Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.
- c) **Direct the discharge of the spinning wire brush away from you.** Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes and may become imbedded in your skin.
- Safety guidelines for using long drill bits:**
- a) **Never operate at a speed higher than the maximum permissible speed for the drill bit.** At higher speeds, the drill bit can easily bend and cause injuries if it is allowed to rotate freely without contact with the work piece.
- b) **Always start drilling at low speeds and while the drill bit is in contact with the work piece.**
- c) **Do not apply excessive pressure and only apply pressure in the lengthwise direction of the drill bit.** Drill bits can bend and break, leading to loss of control and injuries.
- Further general safety guidelines are included with the device in a separate brochure.**

2 Scope of delivery and accessories

MM 80/E (28 505)

- 1 Drill grinder MICROMOT 80/E
- 1 Operating instructions
- 1 Brochure with separate safety guidelines
- 1 Storage case
- 2 Accessories boxes
- 1 Steel collet set (1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.4 - 3.0 - 3.2 mm)
- 2 Ball-shaped diamond grinding bit (1.0 and 1.8 mm)
- 2 Silicon carbide grinding bits
- 1 HSS-MICRO spiral drill (0.5 and 1.0 mm)
- 1 Ball-shaped finishing miller (2.3 mm)
- 3 White corundum grinding bit (ball, cone, cylinder shape)
- 20 Cutting discs (22 mm)
- 1 Arbor/mandrel
- 1 Wheel-shaped steel wire brush

MM 80/EF (28 507)

- 1 Drill grinder MICROMOT 80/EF
- 1 Operating instructions
- 1 Brochure with separate safety guidelines
- 1 Storage case
- 2 Accessories boxes
- 1 Ball-shaped diamond grinding bit (1.8 mm)
- 2 Silicon carbide grinding bits
- 10 HSS spiral drill (0.3 - 0.5 - 0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0 - 3.2 mm)
- 1 Ball-shaped finishing miller (2.3 mm)
- 3 White corundum grinding bit (ball, cone, cylinder shape)
- 20 Cutting discs (22 mm)
- 1 Arbor/mandrel
- 1 Wheel-shaped steel wire brush
- 1 Abrasive bands holder
- 5 Abrasive bands (10 mm)

Warning regarding the enclosed accessories:

The accessories supplied with the device, including the accessories, are designed and intended exclusively for use with this device!

We do not assume any liability for the safe and proper functioning of our devices/accessories when accessories from other manufacturers are used on our devices or when the accessories supplied are used on devices from other manufacturers!

Under no circumstances should you use the enclosed accessories on devices with a higher maximum speed!

3 Technical data

Power unit:

Input:	100-240 V ~ 50/60 Hz, 1.5 A
Output:	19.0 V = 2.2 A 41.8 W

Device:

Speed:	$n_{\min} = 5\,000$ rpm $n_{\max} = 22\,000$ rpm
Clamping diameter	
with drill chuck:	0.3 – 3.2 mm
with collets:	1.0 – 3.2 mm
Maximum permissible tool diameter:	40 mm
Spindle thread:	M8 x 0.75
Weight (including power unit):	approx. 0.4 kg
Length:	approx. 220 mm
Noise generation:	≤ 70 dB(A)

Noise and vibration information

The noise emission data has been determined in accordance with standardised and normative measurement procedures and can be used to compare electrical appliances and tools with each other.

These values also allow a preliminary assessment of noise emission levels.

Depending on the operating conditions, the actual emissions may differ from the values stated above!

This is particularly true depending on the workpiece to be machined and the accessory used (especially its state of wear). Unsuitable workpieces or materials, poorly maintained tools, excessive feed rates or unsuitable accessories can significantly increase vibration levels and noise generation.

For an accurate assessment of the actual vibration and noise load, the times when the device is switched off or is running but not actually in use should also be taken into account. This can clearly reduce the vibration and noise load across the entire work period.

To minimise vibration exposure, observe the following guidelines:

- Ensure regular and proper maintenance of your tool!
- Stop operation of the tool immediately if excessive vibration occurs!
- An unsuitable accessory can cause excessive vibration and noises. Only use suitable accessories!
- Take sufficient breaks as needed when working with the device!

4 Set-up and function

The MICROMOT 80 is a compact, rotating power tool with an integrated power unit, designed for fine drilling, grinding, cutting, milling, deburring, rust removal, engraving and polishing workpieces made of various materials (e.g. wood, glass, metal, etc.). A three-point handle ensures precise tool guidance. The ideal speed for each application can be selected using the infinitely variable speed control.

The accessories to be used have a maximum diameter of 40 mm and are clamped via a shaft (maximum \varnothing 3.2 mm) using collets (for art. no. 28 505) or a drill chuck (for art. no. 28 507).

NOTE: *The drill chuck and collets are also available separately as accessories and are compatible with both devices.*

Components (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3)

- (1) Shaft lock button
- (2) Ventilation slots
- (3) Device bracket
- (4) On/Off switch with speed control
- (5) Power unit
- (6) Accessory
- (7) Sleeve nut for collet clamping (only for art. no. 28505)
- (8) Drill chuck (only for art.no. 28507)
- (9) Collet (only for art.no. 28505)
- (10) Spindle

Intended use

The device must only be used as described in these instructions. Any other type of use is not permitted!

5 Operation

The device is ready for operation when delivered. Before use, all that needs to be done is to fit a suitable accessory (see the following section, "Changing the accessory").

Changing the accessory (Fig. 2 / Fig. 3):

When using collets:

1. Press the shaft lock button (1) and unscrew the sleeve nut (7). Remove accessory (6), twist off sleeve nut (7) and remove collet (9).
2. Select the appropriate collet (9) for the new accessory and insert in the spindle (10). Place the sleeve nut (7) back on the spindle (10).

3. Insert the new accessory (6) into the collet (9) up to the limit stop and tighten the sleeve nut (7) while pressing the lock button (1).

IMPORTANT! Tighten the sleeve nut (7) only when an accessory (6) is inserted in the collet (9). Tightening the sleeve nut without the tool shaft inserted may damage the collet!

When using the drill chuck:

1. Press the shaft lock button (1) and open the drill chuck (8). Remove the accessory (6).
2. Insert new accessory (6) up to the limit stop and tighten drill chuck (8) while pressing the lock button (1).

Working with the device:

CAUTION!

Before operating the device, make sure that the accessory is undamaged, that it is suitable for the maximum speed of the device and is properly secured!

1. Plug power unit (5) into suitable socket (100-240 V ~, 50/60 Hz).
2. Switch on the device with the on/off switch (4) and set the appropriate speed for the application.

IMPORTANT!

- Fig. 4 shows two typical hand positions when working with the device. Always ensure a firm grip in order to guide the rotating accessory in a controlled manner. Make sure that the ventilation slots (2) are not covered. Should the device overheat, switch it off immediately and allow it to cool down.
- Never press the lock button (1) if the accessory is still rotating.
- It is not the amount of pressure applied, but rather the correct and consistent speed that results in high grinding/cutting performance! Excessive contact pressure can damage the device and the accessory being used!

3. After completing the task, switch off the device with the on/off switch (4) and unplug the power unit from the socket.

6 Maintenance and care

CAUTION! To prevent unintentional starting up, and the resulting injuries, always disconnect the mains plug beforehand!

The device is largely maintenance free. A soft, slightly damp cloth or brush can be used to clean the device.

CAUTION: Never use liquids for cleaning. No moisture or liquids should be allowed to enter the interior of the device.

7 Disposal



Dispose of power tools, accessories and packaging separately.

Do not dispose of the device or its parts as household waste, but in accordance with the regulations in your place of residence. The device contains recyclable materials.

According to European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment, power tools that can no longer be used must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

8 EU Declaration of Conformity

Product: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Manufacturer: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

We declare under our sole responsibility that this product complies with the following directives/regulations and standards.

2006/42/EC

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

including all delegated directives published and in force on the date this declaration was issued.

Signed for and on behalf of:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026



Stommes
Engineer – Research and Development

The CE document authorized agent is identical with the signatory.

1 Sécurité



AVERTISSEMENT



Lisez toutes les consignes de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques fournies avec cet outil électrique. Tout manquement à respecter les instructions suivantes peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et les instructions pour l'avenir.



Pendant les travaux avec l'appareil, portez toujours des lunettes de protection !

Certaines poussières et vapeurs présentent un risque pour la santé



! Pour cette raison et pour votre propre sécurité, portez un masque antipoussière adapté pendant le travail avec l'appareil.



Pour votre propre sécurité pendant le travail, portez une protection auditive !



N'utiliser et ne stocker que dans des environnements secs.



Appareil de la classe de protection II

- Ne modifiez pas l'appareil et utilisez uniquement des pièces de rechange PROXXON.
- Rangez l'appareil au sec et hors de portée des enfants !

- Ne pas travailler avec des outils d'intervention endommagés ou usés ! Les outils endommagés ou usés risquent de se casser et de provoquer ainsi des blessures !
- L'outil d'intervention utilisé ne doit pas dépasser un diamètre de 40 mm maximum !
- Veillez à une fixation sûre de la pièce ! Les pièces non fixées doivent être serrées dans un dispositif approprié. Le risque qu'une pièce soit projetée dans une direction quelconque est ainsi écarté.

ATTENTION :

- Pour les serrer, toujours enfoncer les outils d'intervention jusqu'en butée, ou le plus profondément possible ! Veillez à ce que le porte-à-faux de la queue d'outil hors du mors de serrage ne soit en aucun cas supérieur à 30 mm. Les queues en porte-à-faux long se voilent facilement et peuvent provoquer des blessures graves. En outre, elles provoquent une rotation imparfaitement circulaire.
- Au moment de ranger les outils d'intervention, veillez à ce qu'ils soient protégés de manière fiable contre les endommagements !

Prescriptions de sécurité pour toutes les applications

Prescriptions communes de sécurité pour le meulage, le ponçage au papier émeri, les travaux avec brosses métalliques, le polissage, le fraissage et le tronçonnage :

- a) Cet appareil électrique doit être utilisé comme meuleuse, ponceuse au papier émeri, brosse métallique, polisseuse, fraiseuse et tronçonneuse. Observez toutes les prescriptions de sécurité, instructions, illustrations et données que vous recevez en même temps que l'appareil. Le non-respect des prescriptions suivantes peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

- b) **N'utilisez aucun accessoire qui ne soit pas spécialement prévu et recommandé par le fabricant pour cet appareil électrique.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire à l'appareil électrique ne garantit en aucune manière son utilisation en toute sécurité.
- c) **Le régime admissible de l'outil doit être au minimum aussi élevé que le régime maximum indiqué sur l'appareil électrique.** Les accessoires dont le régime est supérieur à celui autorisé peuvent se briser et être projetés aux alentours.
- d) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil utilisé doivent correspondre aux cotes indiquées pour votre appareil électrique.** Des outils non correctement dimensionnés ne peuvent pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- e) **Les disques ou rouleaux de meulage ou autres accessoires doivent s'adapter exactement à la broche porte-meule ou à la pince de serrage de votre appareil électrique.** Les outils qui ne s'adaptent pas exactement au dispositif porte-outils de votre appareil électrique présentent une rotation irrégulière, de fortes vibrations et peuvent entraîner la perte du contrôle sur l'appareil.
- f) **Les disques, cylindres de meulage, outils de découpe ou autres accessoires montés sur mandrin doivent être insérés en totalité dans la pince de serrage ou le mandrin. Le « dépassement » ou la partie encore libre du mandrin située entre le corps de meulage et la pince de serrage ou le mandrin doit être la plus courte possible.** Si le mandrin n'est pas assez serré ou si le corps de meulage est trop avancé, l'outil peut alors se détacher et être éjecté à haute vitesse.
- g) **N'utilisez aucun outil endommagé. Avant toute utilisation, contrôlez l'absence d'éclats et de fissures, l'absence de fissures sur les outils comme les disques, l'absence de fissures, d'usure ou d'usure excessive sur les rouleaux de meulage, l'absence de fils disjoints ou rompus sur les brosses métalliques. Lorsque l'appareil électrique ou l'outil utilisé est tombé au sol, contrôlez qu'il soit bien intact ou bien utilisez un outil de remplacement intact. Si vous avez contrôlé l'outil et que vous l'utilisez, maintenez-vous, ainsi que toute personne se trouvant à proximité, à l'écart de l'appareil en rotation et faites tourner ce dernier à régime maximum pendant une minute. La plupart des outils endommagés se rompent pendant cette période de test.**
- h) **Portez votre équipement individuel de sécurité. Selon l'application visée, portez un masque couvrant complètement le visage, une visière ou des lunettes de protection. Si nécessaire, portez masque anti-poussières, casque de protection auditive, gants de protection ou tabliers spéciaux afin de ne pas être touché par les particules générées par le meulage.** Protégez les yeux des corps étrangers projetés dans le cadre de différentes applications. Les masques anti-poussières ou respiratoires doivent filtrer les poussières générées lors de l'application. Vous pouvez subir une perte auditive si vous êtes soumis pendant longtemps à un niveau de bruit élevé.
- i) **Veillez à ce que les autres personnes respectent une distance de sécurité suffisante par rapport à votre zone de travail. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement individuel de sécurité.** Des fragments de la pièce usinée ou des fragments de l'outil utilisé peuvent être projetés dans les environs et entraîner des blessures, même au-delà de la zone immédiate de travail.
- j) **Tenir l'appareil uniquement par les poignées isolées si vous exécutez des travaux au cours desquels l'outil peut entrer en contact**

avec des câbles électriques sous tension ou son propre câble d'alimentation électrique.

Le contact avec un câble sous tension peut également entraîner la mise sous tension des éléments métalliques de l'appareil et ainsi, une électrocution.

k) Maintenez toujours fermement l'outil électrique lors de son démarrage. Lors de la montée en régime jusqu'au régime maximum, le couple de réaction du moteur peut entraîner une rotation contraire de l'outil électrique.

l) Utilisez si possible des serre-joints pour fixer la pièce à usiner. Ne tenez jamais une petite pièce à usiner à la main et l'outil électrique de l'autre lors de son utilisation. Le serrage des petites pièces à usiner vous permet de disposer des deux mains pour un meilleur contrôle de l'outil électrique. Lors du découpage de pièces rondes comme des chevilles de bois, des tiges ou des tubes, ces pièces ont tendance à rouler, provoquant ainsi le coincement de l'outil, et peuvent également être projetées vers vous.

m) Maintenez le câble d'alimentation électrique à l'écart des outils en rotation. Si vous perdez le contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation électrique peut être coupé ou entraîné, votre main ou votre bras pouvant alors entrer en contact avec l'outil en rotation.

n) Ne déposez jamais l'appareil électrique avant que l'outil ne soit complètement immobilisé. L'outil en rotation peut entrer en contact avec la surface sur laquelle l'appareil est déposé, ce qui peut entraîner la perte de contrôle de l'appareil électrique.

o) Après le remplacement d'outils ou à l'issue des réglages sur l'appareil, serrez à fond les écrous des pinces de serrage, le mandrin ou tout autre élément de fixation. Les éléments de fixation non fixés peuvent se dérégler de

manière inattendue et entraîner la perte de contrôle de l'appareil ; les composants non fixés en rotation sont projetés de manière violente.

p) Ne laissez jamais tourner l'appareil électrique lorsque vous le portez. Vos vêtements peuvent être entraînés en cas de contact fortuit avec l'outil en rotation qui pourrait alors pénétrer dans votre corps.

q) Nettoyez régulièrement les ouïes d'aération de votre appareil électrique. Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter de l'appareil et une forte accumulation de poussière métallique peut entraîner des dangers électriques.

r) N'utilisez pas l'appareil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles peuvent enflammer ces matériaux.

s) N'utilisez pas d'outils réclamant l'emploi de liquides de refroidissement. L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut générer une électrocution.

Retour de manivelle et autres prescriptions de sécurité correspondantes

On appelle « retour de manivelle » la réaction soudaine de l'appareil à la suite du coincement ou du blocage de l'outil utilisé, tel qu'un disque de meulage, plateau de ponçage, brosse métallique, etc. Le coincement ou le blocage entraîne un arrêt soudain de l'outil en rotation. Ainsi, un appareil électrique non contrôlé sera accéléré dans le sens inverse du sens de rotation de l'outil utilisé.

Si p. ex. un disque de meulage se coince ou se bloque dans la pièce à usiner, l'arête du plateau qui pénètre dans la pièce à usiner peut se trouver en porte-à-faux et ainsi, se rompre ou entraîner un retour de manivelle. Le disque de meulage se déplace alors vers l'utilisateur ou s'en éloigne, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Ici, les disques de meulage peuvent aussi se rompre.

Un « retour de manivelle » est la conséquence d'une utilisation erronée ou incorrecte de l'appareil électrique. Il peut être évité par les mesures de précaution adaptées décrites ci-dessous.

- a) **Maintenez toujours fermement l'appareil électrique et placez votre corps et vos bras dans une position qui vous permette d'encaisser les forces délivrées par le retour de manivelle.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de retour de manivelle et de réaction grâce à des mesures préventives adaptées.
- b) **Faites preuve d'une prudence particulière dans les coins, sur les arêtes vives; etc. Empêchez les outils de rebondir sur les pièces à usiner et de se coincer.** L'outil en rotation a tendance à se coincer sur les angles, les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit sur la pièce à usiner. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un retour de manivelle.
- c) **N'utilisez pas de lame de scie dentée.** Ce type d'outils entraîne souvent un retour de manivelle ou la perte de contrôle de l'appareil électrique.
- d) **Guidez toujours l'outil au sein du matériau dans la même direction que celle où l'arête de coupe quitte le matériau (correspond à la même direction dans laquelle les copeaux sont éjectés).** Le guidage de l'outil électrique dans la mauvaise direction entraîne un déplacement incorrect de l'arête de coupe de l'outil hors de la pièce à usiner, ce qui attire l'outil électrique dans cette direction d'avancement.
- e) **Fixez toujours solidement la pièce à usiner lors de l'utilisation de limes rotatives, de disques de tronçonnage, de fraises à haute vitesse ou de fraises en métal trempé.** Ces outils se coincent au moindre désalignement dans la gorge et peuvent entraîner un retour de manivelle. En règle générale, un disque de tronçonnage se brise lors du coincement. Lors du coincement de limes rotatives, de fraises à

haute vitesse ou de fraises en métal trempé, l'outil peut sauter hors de la gorge et entraîner la perte de contrôle de l'outil électrique.

Prescriptions particulières de sécurité pour le meulage et le tronçonnage :

- a) **Utilisez exclusivement les produits de meulage homologués pour votre appareil électrique et pour les applications recommandées. Exemple : ne meulez jamais avec la surface latérale d'un disque de tronçonnage.** Les disques de tronçonnage sont conçus pour éroder le matériau avec l'arête du disque. Les contraintes latérales exercées sur ces produits de meulage peuvent les briser.
- b) **Pour les tiges de meulage coniques et droites avec filetage, utilisez uniquement des mandrins de taille et de longueur adaptées, sans contre-dépouille à l'épaulement.** Les mandrins adaptés réduisent le risque de rupture.
- c) **Évitez le blocage du disque de tronçonnage ou une pression d'appui trop élevée. N'effectuez aucune découpe trop profonde.** Une surcharge du disque de meulage accroît les contraintes qui s'exercent dessus, ainsi que la probabilité d'un coincement ou d'un blocage et ainsi, la possibilité d'un retour de manivelle ou d'une rupture du produit de meulage.
- d) **Évitez de placer la main dans la zone se trouvant en avant ou en arrière du disque de tronçonnage en rotation.** Lorsque vous repoussez le disque de tronçonnage loin de votre main dans la pièce à usiner, l'appareil électrique avec son disque en rotation peut être projeté directement vers vous en cas de retour de manivelle.
- e) **Si le disque de tronçonnage se coince ou que vous devez interrompre le travail, arrêtez l'appareil et maintenez-le calmement jusqu'à ce que le disque soit immobilisé.**

N'essayez jamais de retirer de l'encoche un disque de tronçonnage encore en rotation, au risque de subir un retour de manivelle. Déterminez et éliminez la cause du blocage.

- f) **Ne remettez pas l'appareil électrique en marche tant qu'il se trouve encore dans la pièce à usiner. Laissez le disque de tronçonnage atteindre sa pleine vitesse de rotation avant de poursuivre votre découpe avec prudence.** Autrement, le disque peut se coincer, sauter violemment hors de la pièce à usiner ou générer un retour de manivelle.
- g) **Soutenez les plaques ou les pièces à usiner de grande taille afin de réduire le risque de retour de manivelle provoqué par un disque de tronçonnage coincé.** Les pièces à usiner de grande taille peuvent ployer sous leur propre poids. La pièce à usiner doit être soutenue des deux côtés du disque de tronçonnage, à proximité de la découpe comme de la bordure.
- h) **Soyez particulièrement prudents pour les « découpes en poche » dans des parois existantes ou d'autres zones présentant une mauvaise visibilité.** Le disque de tronçonnage plongé dans le matériau peut entraîner un retour de manivelle en cas de découpe de conduites de gaz ou d'eau, de câbles électriques ou de tout autre objet.

Prescriptions particulières de sécurité pour les travaux avec brosses métalliques :

- a) **Notez que les brosses métalliques perdent aussi des brins pendant l'utilisation habituelle. Ne surchargez pas les fils par une pression d'appui trop élevée.** Les fils de brosses projetés dans les environs peuvent très facilement pénétrer à travers des vêtements minces ou la peau.
- b) **Avant l'utilisation, laissez tourner les brosses pendant au moins une minute à la vitesse de travail. Veillez pendant cette période à ce**

que personne ne se trouve devant ou dans l'alignement de la brosse. Des fils rompus de brosse peuvent être projetés pendant cette période de démarrage.

- c) **Orientez toujours les brosses en rotation loin de vous !** Lors du travail avec ces brosses, de petites particules ou morceaux minuscules de fil peuvent être projetés à haute vitesse et pénétrer dans la peau.

Consignes de sécurité en cas d'utilisation de forêts longs :

- a) **Ne travaillez en aucun cas à une vitesse supérieure à la vitesse maximale autorisée pour le forêt.** Le forêt peut se voiler légèrement, à des vitesses élevées, lorsqu'il peut tourner librement sans contact avec la pièce à usiner, et provoquer ainsi des blessures.
- b) **Commencez toujours l'opération de perçage à une vitesse basse et pendant que le forêt est en contact avec la pièce à usiner.**
- c) **N'exercez pas une pression excessive, et exercez-la uniquement dans la direction longitudinale du forêt.** Les forêts peuvent se voiler et casser ou entraîner une perte de contrôle et provoquer des blessures.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité générales dans une brochure à part accompagnant l'appareil.

2 Matériel livré et accessoires

MM 80/E (28 505)

- 1 Perceuse ponceuse MICROMOT 80/E
- 1 Manuel d'utilisation
- 1 Brochure contenant des consignes de sécurité à part
- 1 Mallette de rangement
- 2 Boîtes d'accessoires

- 1 Jeu de mors en acier (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Tige de meulage diamantée, de forme sphérique (1,0 et 1,8 mm)
- 2 Tiges de meulage au carbure de silicium
- 1 Forets hélicoïdaux HSS-MICRO (0,5 et 1,0 mm)
- 1 Fraise fine, de forme sphérique (2,3 mm)
- 3 Tige de meulage au corindon blanc (de forme sphérique, conique, cylindrique)
- 20 Disques à tronçonner (22 mm)
- 1 Porte-outil/mandrin de serrage
- 1 Brosse de fil d'acier, en forme de roue

MM 80/EF (28 507)

- 1 Perceuse ponceuse MICROMOT 80/EF
- 1 Manuel d'utilisation
- 1 Brochure contenant des consignes de sécurité à part
- 1 Mallette de rangement
- 2 Boîtes d'accessoires
- 1 Tige de meulage diamantée, de forme sphérique (1,8 mm)
- 2 Tiges de meulage au carbure de silicium
- 10 Forets hélicoïdaux HSS (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Fraise fine, de forme sphérique (2,3 mm)
- 3 Tige de meulage au corindon blanc (de forme sphérique, conique, cylindrique)
- 20 Disques à tronçonner (22 mm)
- 1 Porte-outil/mandrin de serrage
- 1 Brosse de fil d'acier, en forme de roue
- 1 Support pour petit rouleau de ponçage
- 5 Petit rouleau de ponçage (10 mm)

Avertissement concernant les accessoires joints :

Les accessoires qui accompagnent l'appareil, y compris les outils d'intervention, sont exclusivement conçus pour cet appareil et destinés à être utilisés avec lui !

Nous n'assurons aucune garantie de fonctionnement sûr et correct de nos appareils/ outils d'intervention en cas d'utilisation d'outils d'intervention d'autres fabricants sur nos appareils, ainsi qu'en cas d'utilisation des outils d'intervention cajioints sur les appareils d'autres fabricants !

N'utilisez les outils d'intervention cajioints en aucun cas sur des appareils dont les vitesses maximales dépassent celles des outils d'intervention !

3 Caractéristiques techniques

Bloc d'alimentation :

Entrée :	100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Sortie :	19,0 V = 2,2 A 41,8 W

Appareil :

Vitesse :	$n_{\min} = 5\ 000\ \text{min}^{-1}$ $n_{\max} = 22\ 000\ \text{min}^{-1}$
Diamètre de serrage	
avec mandrin :	0,3 – 3,2 mm
avec mors de serrage :	1,0 – 3,2 mm
Diamètre d'outil maximal admissible :	40 mm
Filetage de broche :	M8 x 0,75
Poids (bloc d'alim. inclus) :	env. 0,4 kg
Longueur :	env. 220 mm
Niveau de bruit :	≤ 70 dB(A)

Informations relatives aux bruits et aux vibrations

Les indications relatives aux émissions de bruit ont été déterminées en conformité avec des procédés de mesure standardisés prescrits par la normalisation et il est possible d'y faire appel pour comparer des appareils électriques et des outils entre eux.

Ces valeurs permettent également de procéder à une évaluation provisoire des sollicitations dues aux émissions de bruits.

En fonction des conditions d'utilisation, les émissions sonores effectivement produites peuvent différer des valeurs indiquées ci-dessus !

Cela vaut en particulier en fonction de la pièce à usiner, de l'outil d'intervention (notamment de son état d'usure). Des pièces ou matériaux inadéquats, des outils mal entretenus, une avance excessive ou des outils d'intervention inadéquats peuvent accroître nettement les sollicitations due aux vibrations et les émissions de bruit.

Pour une estimation précise des sollicitations effectives engendrées par les vibrations et le bruit, il faut également tenir compte des temps au cours duquel l'appareil est éteint ou qu'il fonctionne certes, mais sans être effectivement utilisé. Cela peut réduire nettement les sollicitations par les vibrations et le bruit sur l'ensemble de la période de travail.

Pour minimiser les sollicitations dues aux vibrations, tenez compte des consignes suivantes :

- Veillez à un entretien régulier et de bonne qualité de votre outil !
- Interrompez immédiatement l'utilisation de l'outil lorsque des vibrations exagérées se produisent!
- L'utilisation d'un outil inadapté peut engendrer des vibrations et bruits excessifs. Utilisez exclusivement des outils d'intervention adaptés!
- Faites des pauses suffisantes lorsque vous travaillez avec l'appareil!

4 Construction et fonction

Le MICROMOT 80 est un outil électrique rotatif compact, à bloc d'alimentation intégré ; il a été conçu pour percer, meuler, tronçonner, fraiser, ébarber, dérouiller, graver et polir avec précision des pièces de matériaux différents (p. ex. bois, verre,

métal, etc.). Une poignée en trois points permet un guidage précis de l'outil. Le réglage progressif de la vitesse permet de choisir la vitesse idéalement adaptée au cas d'application respectif.

Les outils d'intervention à utiliser présentent un diamètre maximal de 40 mm, ils sont bridés via une queue (de \varnothing 3,2 mm maximum) à l'aide de mors de serrage (pour le n° de réf. 28505) ou à l'aide d'un mandrin (pour le n° de réf. 28507).

REMARQUE : *Le mandrin et les mors de serrage sont également disponibles individuellement comme accessoires et compatibles avec les deux appareils.*

Éléments constitutifs (fig. 1, fig. 2, fig. 3)

- (1) Bouton de blocage d'arbre
- (2) Fentes d'aération
- (3) Étrier de l'appareil
- (4) Interrupteur marche/arrêt avec régulation de vitesse
- (5) Bloc d'alimentation
- (6) Outil d'intervention
- (7) Écrou-chapeau pour le bridage par mors (uniquement pour le n° de réf. 28505)
- (8) Mandrin (uniquement pour le n° de réf. 28507)
- (9) Mors (uniquement pour le n° de réf. 28505)
- (10) Broche

Utilisation conforme

L'appareil doit être utilisé uniquement comme décrit dans le présent manuel d'utilisation. Tout autre type d'utilisation est interdit !

5 Utilisation

L'appareil en l'état à la livraison est prêt à fonctionner. Avant sa mise en œuvre, il faut seulement monter un outil d'intervention adapté (voir à ce sujet la section suivante « Changer d'outil d'intervention »).

Changer d'outil d'intervention (Fig. 2 / Fig. 3):

En cas d'utilisation de mors de serrage :

1. appuyer sur le bouton de blocage (1) d'arbre et desserrer l'écrou-chapeau (7). Retirer l'outil d'intervention (6), dévisser l'écrou-chapeau (7) et retirer le mors de serrage (9).
2. Choisir un mors de serrage (9) adapté au nouvel outil d'intervention et l'insérer dans la broche (10). Remonter l'écrou-chapeau (7) sur la broche (10).
3. Insérer un nouvel outil d'intervention (6) jusqu'en butée dans le mors de serrage (9) puis serrer fermement l'écrou-chapeau (7) tout en maintenant le bouton de blocage (1) appuyé.

IMPORTANT ! Ne vissez fermement l'écrou-chapeau (7) que si un outil d'intervention (6) a été inséré dans le mors de serrage (9). Le fait de visser fermement l'écrou-chapeau sans queue d'outil introduite risque d'endommager le mors de serrage !

En cas d'utilisation du mandrin :

1. appuyer sur le bouton de blocage (1) d'arbre et ouvrir le mandrin (8). Retirer l'outil d'intervention (6).
2. Insérer un nouvel outil d'intervention (6) jusqu'en butée et serrer fermement le mandrin (8) avec le bouton de blocage (1) appuyé.

Travailler avec l'appareil :

ATTENTION !

Avant de travailler avec l'appareil, vérifiez toujours que l'outil d'intervention est intact, qu'il est adapté à la vitesse maximale de l'appareil et qu'il a été correctement fixé !

1. Brancher le bloc d'alimentation (5) dans une prise secteur à cet effet (100-240 V~, 50/60 Hz).
2. Allumer l'appareil via l'interrupteur Marche/Arrêt (4) et le régler sur la vitesse de rotation adaptée au cas d'application.

IMPORTANT !

- La figure 4 montre deux formes typiques de tenue en main pendant les travaux avec l'appareil. Veillez constamment à une préhension ferme pour pouvoir guider l'outil d'intervention de manière maîtrisée. Ce faisant, les fentes d'aération (2) ne doivent pas être recouvertes.

En cas de surchauffe de l'appareil, il faut impérativement l'éteindre et le laisser refroidir.

- Ne jamais appuyer sur le bouton de blocage (1) tant que l'outil d'intervention tourne encore.
- Ce n'est pas l'intensité de la pression d'applique mais une vitesse de rotation correcte et régulière qui donne un rendement de meulage/tronçonnage élevé ! Une pression d'applique excessive peut endommager l'appareil et l'outil d'intervention !

3. Après avoir achevé le travail, éteindre l'appareil par son interrupteur Marche/Arrêt (4) et débrancher le bloc d'alimentation de la prise.

6 Maintenance et entretien

ATTENTION ! Pour éviter un démarrage intempestif et les blessures pouvant aller de pair, débrancher impérativement la fiche secteur de la prise !

L'appareil n'exige presque aucune maintenance. Pour nettoyer l'appareil, il est possible d'utiliser un chiffon doux légèrement humecté, ou un pinceau.

Attention : Pour le nettoyer, n'utilisez en aucun cas de liquides. Il ne doit pénétrer ni humidité ni des liquides à l'intérieur de l'appareil.

7 Élimination



Éliminez les outils électriques, accessoires et emballages après les avoir triés.

Ne jetez pas l'appareil ou ses pièces à la poubelle des déchets ménagers, mais respectez au contraire la réglementation en vigueur dans votre localité. L'appareil contient des matériaux qui peuvent être recyclés.

Conformément à la Directive européenne 2012/19/UE sur les appareils électriques et électroniques, les outils électriques arrivés en fin de vie doivent être collectés séparément et introduits dans une filière de recyclage respectueuse de l'environnement.

8 Déclaration de conformité EU

Produit : MICROMOT 80
Modèle : MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Fabricant : PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Nous déclarons en toute responsabilité que ce produit est conforme aux directives/règlements et normes suivants.

2006/42/CE

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/UE

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/UE

y compris toutes les directives déléguées publiées et en vigueur à la date d'établissement de la présente déclaration.

Signé au nom de:
PROXXON S.A.

Wecker, 13/02/2026

Stommes
Ingénieur en recherche et développement

Le responsable de la documentation CE est identique au signataire.

1 Sicurezza



AVVERTENZA



Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici forniti con questo utensile elettrico.

L'inosservanza delle seguenti istruzioni può causare scosse elettriche e avere come conseguenza incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un utilizzo futuro.



Indossare sempre occhiali di protezione adatti quando si lavora con l'apparecchio!

Alcune polveri e vapori hanno un effetto nocivo per la salute.



Pertanto, per la propria sicurezza, indossare sempre una maschera parapolvere quando si lavora con l'apparecchio.



Per la propria sicurezza, si consiglia di utilizzare delle protezioni per l'udito durante il lavoro!



Utilizzare e conservare solo in ambienti asciutti.



Classe di protezione apparecchio II

- Non modificare l'apparecchio e utilizzare solo ricambi originali di PROXXON.
- Conservare l'apparecchio all'asciutto e fuori dalla portata dei bambini!

- Non lavorare mai con utensili accessori danneggiati o usurati! Gli utensili danneggiati o usurati possono rompersi e causare lesioni!
- L'utensile impiegato non deve superare un diametro massimo di 40 mm!
- Accertarsi che il pezzo da lavorare sia fissato correttamente! I pezzi da lavorare singoli devono essere serrati in un apposito dispositivo. In questo modo si evita che il pezzo da lavorare possa staccarsi.

ATTENZIONE:

- Serrare sempre gli utensili fino all'arresto o alla massima profondità possibile! Accertarsi che la sporgenza del corpo dell'utensile dalla pinza di serraggio non sia mai superiore a 30 mm. I corpi lunghi che fuoriescono si piegano facilmente e possono causare lesioni gravi! Provocano inoltre una cattiva concentricità.
- Per la conservazione degli utensili, è necessario accertarsi che siano protetti in modo affidabile da qualsiasi tipo di danneggiamento!

Avvertenze di sicurezza per tutte le applicazioni

Avvertenze di sicurezza comuni per levigare, levigare con carta vetrata, lavorare con spazzole di metallo, lucidare, fresare e troncare:

- Questo utensile elettrico deve essere utilizzato come levigatore, levigatore con carta vetrata, spazzola di metallo, lucidatore, per fresare e come troncatrice. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le figure ed i dati che si ricevono con l'apparecchio. L'inosservanza delle seguenti avvertenze può determinare scosse elettriche, fuoco e/o gravi lesioni.
- Non utilizzare alcun accessorio non previsto dal produttore specificamente per questo utensile elettrico. Solo perché è possibile fissare l'accessorio all'utensile elettrico non significa che l'uso è sicuro.

- c) **Il numero di giri consentito dell'utensile d'impiego deve essere almeno talmente alto quando il numero di giri massimo indicato sull'utensile elettrico.** L'accessorio che gira più rapidamente a quanto consentito può rompersi ed essere lanciato nell'ambiente.
- d) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile devono corrispondere alle indicazioni dell'utensile elettrico.** Gli utensili con delle misure errate non possono essere protetti o controllati correttamente.
- e) **Le mole, i rulli di levigatura o altri accessori devono essere adatti ad essere montati sul mandrino o la pinza di serraggio dell'utensile elettrico.** Gli utensili che non possono essere montati correttamente sull'alloggiamento dell'utensile elettrico girano in modo irregolare, vibrano molto forte e possono determinare la perdita del controllo.
- f) **Mole, cilindri di levigatura, utensili di taglio o altri accessori montati sul mandrino, devono essere inseriti completamente nella pinza di serraggio o il mandrino di bloccaggio. La „sporgenza“ o la parte libera del mandrino tra corpo di levigatura e pinza di serraggio o mandrino di bloccaggio deve essere minima.** Nel caso in cui il mandrino non venga teso bene o il corpo di levigatura si trova troppo in avanti, si potrebbe svitare l'utensile di impiego ed essere lanciato a forte velocità.
- g) **Non usare alcun utensile danneggiato. Controllare prima di ogni utilizzo gli utensili e le mole ed accertarsi che non siano danneggiati e che non presentino crepe, che non siano usurati e che le spazzole non presentino dei fili staccati o rotti. Nel caso in cui l'utensile elettrico o l'utensile d'uso cada, verificare se si sia danneggiato o usare un utensile integro. Una volta controllato ed inserito l'utensile d'uso, tenersi lontano con altre persone dal livello dell'utensile in rotazione e far funzionare l'apparecchio per un minuto al numero di giri massimo.** Gli utensili danneggiati nella maggior parte dei casi si rompono in questa fase di test.
- h) **Limite di esposizione e mezzi per la protezione personale: Usare in base all'utilizzo una protezione per il viso, per gli occhi o occhiali di protezione. Se necessario indossare anche una mascherina, una protezione per l'udito, guanti di protezione o un grembiule speciale che trattiene piccole particelle di levigatura e di materiale.** Gli occhi devono essere protetti dal lancio di corpi estranei che si vengono a creare durante i diversi utilizzi. La mascherina antipolvere e di protezione delle vie respiratorie deve filtrare la polvere durante la fase di utilizzo. Qualora l'utente sia esposto prolungatamente ad un livello di rumorosità elevato è possibile che si perda l'udito.
- i) **Accertarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Tutti coloro che accedono all'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Possono essere lanciati pezzi rotti del pezzo da lavorare e dell'utensile e provocare lesioni anche all'esterno dell'area di lavoro diretta.
- j) **Afferrare l'apparecchio solo dalle impugnature isolate quando si eseguono dei lavori durante i quali l'utensile possa toccare cavi elettrici nascosti o il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere in tensione anche parti metalliche dell'apparecchio e determinare una scossa elettrica.
- k) **All'avvio tenere ben saldo in mano l'utensile elettrico.** Accelerando al numero di giri massimo, il momento di reazione del motore potrebbe far sì che l'utensile elettrico si giri.
- l) **Se possibile, usare dei morsetti per fissare il pezzo da lavorare. Durante l'utilizzo non tenere mai in una mano il pezzo da lavorare e nell'altra l'utensile elettrico.** Serrando i piccoli pezzi da lavorare si hanno le mani libere per un

miglior controllo dell'utensile elettrico. Quando si separano pezzi da lavorare tondi come tasselli di legno, aste o tubi, questi tendono a scivolare e pertanto l'utensile di impiego potrebbe essere lanciato sul vostro corpo.

Rinculo e relative avvertenze di sicurezza

Il rinculo è una reazione improvvisa in seguito ad un utensile rotante intermittente o bloccato quale la mola, il nastro abrasivo, la spazzola di metallo ecc. Un'intermittenza o un blocco determinano un arresto brusco dell'utensile rotante. In questo modo un utensile elettrico non controllato viene accelerato contro la direzione di rotazione dell'utensile d'uso.

Se ad es. una mola batte o è bloccata nel pezzo da lavorare, il bordo della mola che si inserisce nel pezzo da lavorare potrebbe bloccarsi e rompere la mola o provocare un rinculo. La mola si avvicina o si allontana quindi verso l'operatore in base al senso di rotazione della mola sul punto di bloccaggio. Le mole in questo caso si potrebbero anche rompere.

Un rinculo è la conseguenza di un uso errato o improprio dell'utensile elettrico. Questo può essere impedito con delle misure cautelari adatte come descritto di seguito.

a) Reggere bene l'utensile elettrico e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione in cui poter resistere a dei rinculi. L'utilizzatore può essere in grado di controllare le forze di rinculo con delle misure cautelari adatte.

b) Lavorare in modo particolarmente attento vicino ad angoli, bordi taglienti ecc. Impedire che gli utensili sbattano o si blocchino nel pezzo da lavorare. L'utensile rotante tende a bloccarsi negli angoli, su bordi taglienti o quando sbatte. Ciò determina una perdita del controllo o un rinculo.

c) Non usare alcuna mola dentata. Simili utensili spesso provocano un rinculo o la perdita del controllo sull'utensile elettrico.

d) Condurre l'utensile di impiego sempre nella stessa direzione nel materiale in cui il bordo di taglio lascia il materiale (corrisponde alla stessa direzione con cui vengono estratti i trucioli). Condurre l'utensile elettrico nella direzione errata determina una rottura del bordo

m) Tenere il cavo di collegamento lontano da utensili rotanti. Se si perde il controllo sull'apparecchio, il cavo può essere tranciato o afferrato e la propria mano o braccio spinta nell'utensile rotante.

n) Non depositare l'utensile elettrico se non si sia fermato completamente l'utensile d'impiego. L'utensile rotante potrebbe toccare la superficie di appoggio e di conseguenza si potrebbe perdere il controllo sull'utensile elettrico.

o) Dopo la sostituzione degli utensili di impiego o le regolazioni sull'apparecchio, stringere forte il dado della pinza di serraggio, il mandrino di bloccaggio o qualsiasi altro elemento di fissaggio. Gli elementi di fissaggio staccati si potrebbero spostare inavvertitamente e determinare la perdita del controllo; i componenti rotanti non fissati vengono lanciati con forza.

p) Non mettere in funzione l'utensile elettrico durante il trasporto. Il proprio abbigliamento potrebbe impigliarsi nell'utensile rotante il quale potrebbe procurare delle ferite al corpo.

q) Pulire regolarmente le prese d'aria dell'utensile elettrico. La ventola del motore attira polvere nell'alloggiamento ed un forte accumulo di polvere metallica può provocare rischi elettrici.

r) Non usare l'utensile elettrico vicino a materiali infiammabili. Le scintille potrebbero far incendiare questi materiali.

s) Non usare utensili d'uso che richiedono l'impiego di refrigeranti liquidi. L'utilizzo di acqua o altri refrigeranti liquidi può provocare scosse elettriche.

di taglio dell'utensile dal pezzo da lavorare, in questo modo l'utensile elettrico viene tirato in questa direzione di avanzamento.

- e) **Serrare sempre il pezzo da lavorare quando si utilizzano lime rotanti, mole, frese ad elevata velocità o frese per metalli duri.** Già con una leggera piegatura nella scanalatura questi utensili si bloccano e possono causare un rinculo. Nel caso in cui la mola si blocchi, solitamente si rompe. Quando si bloccano lime rotanti, frese ad elevata velocità o frese per metalli duri, potrebbe saltare l'inserito dell'utensile dalla scanalatura e determinare la perdita del controllo dell'utensile.

Avvertenze di sicurezza speciali sulla levigatura e la troncatura:

- a) **Usare per l'utensile elettrico solo mole omologate e solo per l'utilizzo consigliato. Esempio: Non levigare mai con la superficie laterale di una mola per troncatura.** Le mole per troncatura sono indicate per l'asportazione di materiale con il bordo della mola. L'esercizio di una forza laterale su queste mole può distruggerle.
- b) **Per spine di levigatura a cono e diritti con filettatura, usare solo mandrini non danneggiati della giusta dimensione e lunghezza, senza taglio sulla spalla.** I mandrini adatti prevengono la possibilità di rottura.
- c) **Evitare un bloccaggio della mola troncatura o una pressione di contatto troppo elevata. Non eseguire alcun taglio eccessivamente profondo.** Una sollecitazione eccessiva della mola aumenta la sua sollecitazione e la possibilità di piegature o bloccaggio e pertanto la possibilità di un rinculo o di una rottura del corpo della mola
- d) **Evitare con la vostra mano la zona davanti e dietro la mola rotante.** Spostando la mola nel pezzo da lavorare, in caso di rinculo l'utensile elettrico potrebbe essere lanciato direttamente sull'operatore con la mola ancora rotante.

- e) **Se la mola è bloccata o si interrompono le operazioni, spegnere l'apparecchio e tenerlo fermo fino a quando la mola non si sia completamente fermata. Non tentare mai di estrarre la mola ancora rotante dal taglio altrimenti si può verificare un rinculo.** Rilevare e risolvere la causa del rinculo.
- f) **Non riattivare l'utensile elettrico fino a quando si trova nel pezzo da lavorare. Far raggiungere alla mola prima il numero di giri pieno prima di procedere con cautela con il taglio.** Altrimenti la mola potrebbe piegarsi, saltare dal pezzo da lavorare o determinare un rinculo.
- g) **Sostenere le lastre o altri pezzi da lavorare grandi per ridurre il rischio di un rinculo a causa di una mola bloccata.** I pezzi da lavorare grandi possono piegarsi sotto il loro stesso peso. Il pezzo da lavorare deve essere sostenuto sui due lati della mola. Sia nelle vicinanze del taglio che sul bordo.
- h) **Prestare particolare attenzione nel caso di „tagli a borsa“ in pareti esistenti o altre zone non prevedibili.** La mola immersa in caso di taglio di tubi di gas o acqua, cavi elettrici o altri oggetti possono provocare un rinculo.

Avvertenze di sicurezza specifiche per i lavori con spazzole metalliche:

- a) **Considerare che la spazzola metallica anche durante l'uso comune perde pezzi di metallo. Non sollecitare troppi i fili di metallo con una pressione di contatto troppo elevata.** I pezzi di metallo lanciati possono penetrare facilmente l'abbigliamento e/o la pelle.
- b) **Prima dell'uso far funzionare le spazzole per almeno un minuto a velocità di lavoro. Accertarsi durante questo periodo di tempo che nessuna persona si trovi davanti o sulla stessa linea della spazzola.** Durante il tempo di avvio potrebbero staccarsi dei pezzi di filo di ferro.

- c) **Allontanare da se la spazzola rotante!** Quando si lavora con queste spazzole, potrebbero staccarsi ad elevata velocità piccoli pezzi di ferro ed infiltrarsi nella pella.

Avvertenze di sicurezza in caso di impiego di punte lunghe:

- a) **Non lavorare in nessun caso con un numero di giri più elevato di quello massimo ammesso per la punta.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se può ruotare liberamente senza essere in contatto con il pezzo, e può provocare lesioni.
- b) **Iniziare il processo di perforazione sempre con un numero di giri basso e quando la punta è in contatto con il pezzo in lavorazione.**
- c) **Non esercitare una pressione eccessiva e applicarla solo in direzione longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e quindi rompersi oppure causare una perdita di controllo e lesioni.

Ulteriori avvertenze generali di sicurezza sono allegate all'apparecchio in un opuscolo dedicato.

2 Volume di consegna e accessori

MM 80/E (28 505)

- 1 Rettificatore MICROMOT 80/E
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Opuscolo con avvertenze di sicurezza separate
- 1 Custodia
- 2 Scatole accessori
- 1 Set pinze di serraggio in acciaio (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Punta da smeriglio diamantata di forma sferica (1,0 e 1,8 mm)
- 2 Punte da smeriglio al carburo di silicio

- 1 Punta elicoidale HSS-MICRO (0,5 e 1,0 mm)
- 1 Fresa fine di forma sferica (2,3 mm)
- 3 Punta da smeriglio al corindone bianco (di forma sferica, conica, cilindrica)
- 20 Mole (22 mm)
- 1 Portautensili/Mandrino
- 1 Spazzola in filo d'acciaio a forma di ruota

MM 80/EF (28 507)

- 1 Rettificatore MICROMOT 80/ EF
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Opuscolo con avvertenze di sicurezza separate
- 1 Custodia
- 2 Scatole accessori
- 1 Punta da smeriglio diamantata di forma sferica (1,8 mm)
- 2 Punte da smeriglio al carburo di silicio
- 10 Punta elicoidale HSS (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Fresa fine di forma sferica (2,3 mm)
- 3 Punta da smeriglio al corindone bianco (di forma sferica, conica, cilindrica)
- 20 Mole (22 mm)
- 1 Portautensili/Mandrino
- 1 Spazzola in filo d'acciaio a forma di ruota
- 1 Sostegno per rotolo circolare
- 5 Rotolo circolare (10 mm)

Avvertenza relativa agli accessori in dotazione:

Gli accessori forniti con l'apparecchio, inclusi gli utensili, sono concepiti e destinati esclusivamente all'uso con il presente apparecchio!

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per un funzionamento sicuro e corretto dei nostri apparecchi/utensili elettrici in caso di utilizzo di utensili di altri produttori sui nostri apparecchi oppure di utilizzo degli utensili in dotazione su apparecchi di altri produttori!

Non usare mai gli utensili in dotazione su apparecchi con un numero di giri massimo più elevato!

3 Dati tecnici

Alimentatore:

Entrata: 100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Uscita: 19,0 V – 2,2 A
41,8 W

Apparecchio:

Numero di giri: $n_{\min} = 5\,000 \text{ min}^{-1}$
 $n_{\max} = 22\,000 \text{ min}^{-1}$

Diametro di serraggio

con mandrino: 0,3 – 3,2 mm
con pinze di serraggio: 1,0 – 3,2 mm

Diametro massimo consentito

dell'utensile: 40 mm

Filettatura del mandrino: M8 x 0,75

Peso (alimentatore incl.): ca. 0,4 kg

Lunghezza: ca. 220 mm

Rumorosità: ≤ 70 dB(A)

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

I dati relativi all'emissione sonora sono stati determinati secondo metodi di misurazione standardizzati e prescritti dalle normative e possono essere utilizzati per confrontare tra loro apparecchi elettrici e utensili.

Questi valori consentono anche una valutazione preliminare delle sollecitazioni causate dalle emissioni sonore.

In base alle condizioni di funzionamento, le emissioni effettivamente presenti possono divergere da quelle sopra indicate!

Ciò vale in particolare in funzione del pezzo da lavorare e dell'utensile (in particolare del suo stato di usura). Pezzi non o materiali non idonei, utensili sottoposti a manutenzione

inadeguata, un avanzamento eccessivo o utensili inadeguati possono aumentare significativamente l'esposizione alle vibrazioni e la rumorosità.

Per una valutazione esatta delle sollecitazioni causate dalle vibrazioni e della rumorosità è necessario considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è in funzione, ma non è effettivamente in uso. Questo può ridurre significativamente le sollecitazioni causate dalle vibrazioni e la rumorosità per l'intera fase di lavoro.

Per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni, osservare le seguenti indicazioni:

- Assicurare una regolare e corretta manutenzione del proprio utensile!
- Interrompere immediatamente il funzionamento dell'utensile nel caso in cui si verifichi una vibrazione eccessiva!
- Un utensile non adatto può causare vibrazioni e rumore eccessivi. Utilizzare solo utensili adatti!
- Durante l'utilizzo dell'apparecchio, rispettare delle pause adeguate!

4 Struttura e funzionamento

Nel caso di MICROMOT 80 si tratta di un utensile elettrico rotante compatto con alimentatore integrato, concepito per forare, rettificare, troncare, fresare, sbavare, rimuovere la ruggine, incidere e levigare pezzi di materiali diversi (ad es. legno, vetro, metallo, ecc.). L'impugnatura a tre punti consente una guida precisa dell'utensile. Tramite la regolazione continua del numero di giri è possibile selezionare il numero di giri ideale per la rispettiva applicazione.

Devono essere utilizzati utensili con un diametro massimo di 40 mm, bloccati su un'asta (\varnothing massimo 3,2 mm) con l'ausilio di pinze di serraggio (con n° art. 28 505) o di un mandrino (con n° art. 28 507).

AVVERTENZA: Il mandrino e le pinze di serraggio sono disponibili anche singolarmente come accessori e sono compatibili con entrambi gli apparecchi.

Componenti (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3)

- (1) Bottone di arresto per l'albero
- (2) Feritoie di ventilazione
- (3) Staffa apparecchio
- (4) Interruttore di accensione/spengimento con regolazione del numero di giri
- (5) Alimentatore
- (6) Utensile
- (7) Dado per raccordi per il bloccaggio della pinza portautensili (solo con n° art. 28505)
- (8) Mandrino (solo con n° art. 28507)
- (9) Pinza portautensili (solo con n° art. 28505)
- (10) Mandrino

Uso previsto

L'apparecchio può essere utilizzato solo nella modalità descritta nel presente manuale. Ogni altro tipo di utilizzo non è consentito!

5 Funzionamento

Nello stato di consegna, l'apparecchio è pronto all'uso. Prima dell'uso, è sufficiente montare un utensile idoneo (vedi in merito il seguente paragrafo "Cambio dell'utensile").

Cambio dell'utensile (Fig. 2 / Fig. 3):

Se si utilizzano pinze di serraggio:

1. Premere il bottone di arresto per l'albero (1) e allentare il dado per raccordi (7). Rimuovere l'utensile (6), svitare il dado per raccordi (7) e togliere la pinza di serraggio (9).
2. Selezionare la pinza di serraggio (9) adatta per il nuovo utensile e inserirla nel mandrino (10). Rimontare il dado per raccordi (7) sul mandrino (10).

3. Inserire l'utensile (6) nuovo nella pinza di serraggio (9) fino all'arresto e stringere il dado per raccordi (7) tenendo premuto il bottone di arresto (1).

IMPORTANTE! Serrare il dado per raccordi (7) solo con un utensile (6) inserito nella pinza di serraggio (9). Il serraggio del dado per raccordi senza corpo dell'utensile inserito può danneggiare la pinza di serraggio!

Se si utilizza il mandrino:

1. Premere il bottone di arresto per l'albero (1) e aprire il mandrino (8). Rimuovere l'utensile (6).
2. Inserire l'utensile (6) nuovo fino all'arresto e stringere il mandrino (8) tenendo premuto il bottone di arresto (1).

Lavorare con l'apparecchio:

ATTENZIONE!

Prima di lavorare con l'apparecchio, assicurarsi sempre che l'utensile non sia danneggiato, che sia compatibile con il numero di giri massimo dell'apparecchio e che sia fissato correttamente!

1. Collegare l'alimentatore (5) alla presa di corrente prevista a tale scopo (100-240 V~, 50/60 Hz).
2. Accendere l'apparecchio tramite l'interruttore di accensione/spengimento (4) e regolare il numero di giri adatto per l'applicazione.

IMPORTANTE!

- La Fig. 4 mostra due usi tipici quando si lavora con l'apparecchio. Tenere sempre una presa sicura per condurre l'utensile rotante in modo controllato. Le feritoie di ventilazione (2) non devono mai essere coperte. In caso di surriscaldamento, spegnere immediatamente l'apparecchio e lasciarlo raffreddare.
- Non premere mai il bottone di arresto (1) mentre l'utensile è ancora in rotazione.

- Non è l'entità della pressione di contatto, bensì il numero di giri corretto e uniforme a garantire elevate prestazioni di rettifica/troncatura! Una pressione di contatto troppo elevata può causare il danneggiamento dell'apparecchio e dell'utensile!

3. Al termine del compito di lavoro, spegnere l'apparecchio tramite l'interruttore di accensione/spegnimento (4) e scollegare l'alimentatore dalla presa di corrente.

6 Manutenzione e cura

ATTENZIONE! Per evitare un avviamento involontario e conseguenti lesioni, è assolutamente necessario tirare prima la spina!

L'apparecchio è pressoché esente da manutenzione. Per pulire l'apparecchio è possibile utilizzare un panno o un pennello leggermente inumidito.

ATTENZIONE: Non utilizzare in nessun caso liquidi per la pulizia. Evitare che umidità o liquidi penetrino all'interno dell'apparecchio.

7 Smaltimento



Smaltire separatamente utensili elettrici, accessori e imballaggi.

Non smaltire l'apparecchio o parti dello stesso con i rifiuti domestici, ma secondo le prescrizioni vigenti nel proprio luogo di residenza. L'apparecchio contiene materiali che possono essere riciclati.

Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, gli utensili elettrici diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere consegnati agli appositi centri di raccolta e smaltimento.

8 Dichiarazione di conformità EU

Prodotto: MICROMOT 80
Modello: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Produttore: PROXXON S.A.
Hårebiärg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti direttive/ordinanze e norme.

2006/42/CE

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/UE

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/UE

includere tutte le direttive delegate che sono pubblicate e legalmente valide alla data di emissione della presente dichiarazione.

Firmato per conto di:
PROXXON S.A.

Wecker, 13/02/2026

Stommes
Ingegnere – Ricerca e Sviluppo

Il rappresentante della documentazione CE è identico al sottoscritto.



MICROMOT 80/E (28 505) MICROMOT 80/EF (28 507)

1 Seguridad



ADVERTENCIA



Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos que acompañan a esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

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



¡Utilice siempre gafas protectoras adecuadas cuando trabaje con el dispositivo!

Algunos polvos y vapores son peligrosos para la salud. Por lo tanto, por su propia seguridad, utilice una mascarilla antipolvo adecuada cuando trabaje con el dispositivo.



¡Por su seguridad, utilice protección auditiva mientras trabaja!



Utilizar y almacenar únicamente en entornos secos.



Dispositivo de clase de protección II

- No modifique el dispositivo y utilice únicamente piezas de repuesto originales de PROXXON.
- ¡Guarde el dispositivo en un lugar seco y fuera del alcance de los niños!

- ¡No trabajar con herramientas de trabajo desgastadas o dañadas! ¡Las herramientas dañadas o desgastadas pueden romperse y, de ese modo, provocar lesiones!
- ¡La herramienta de trabajo utilizada no debe superar un diámetro máximo de 40 mm!
- ¡Asegúrese de que la pieza de trabajo esté correctamente fijada! Las piezas de trabajo sueltas deben sujetarse en un dispositivo adecuado. De este modo se evita que la pieza de trabajo salga disparada.

ATENCIÓN:

- ¡Sujete siempre las herramientas de trabajo hasta el tope o tan profundamente como sea posible! Asegúrese de que el saliente del mango de la herramienta fuera de la pinza de sujeción no supere en ningún caso los 30 mm. ¡Los mangos que sobresalen mucho se doblan fácilmente y pueden causar lesiones graves! Además, provocan una mala concentricidad.
- Al guardar las herramientas de uso, ¡asegúrese de que estén protegidas de forma fiable contra daños!

Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones

Indicaciones de seguridad comunes para esmerilar, lijar, trabajar con cepillos de alambre, pulir, fresar o tronzar con muela:

- a) Esta herramienta eléctrica es para emplear como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidor, para fresar y como tronzadora con muela. Observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos que reciba con el aparato. Si no observa las siguientes instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones..
- b) No emplee ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado por el fabricante especialmente para esta herramienta

eléctrica. Solo porque pueda fijar el accesorio a su herramienta eléctrica, esto no garantiza ningún empleo seguro.

c) Las revoluciones admisibles de la herramienta de aplicación como mínimo deben ser tan elevadas como las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica. Accesorios, que giran más rápido que lo admisible, pueden romperse y ser arrojados.

d) El diámetro exterior y grosor de las herramientas de aplicación deben corresponder a las indicaciones de medidas de su herramienta eléctrica. Herramientas de aplicación erróneamente dimensionadas no pueden ser blindadas o controladas suficientemente.

e) Muelas abrasivas, cilindros esmeriladores u otros accesorios tienen que ajustarse exactamente al husillo portamuela o pinza de sujeción de su herramienta eléctrica. Las herramientas de aplicación, que no se ajustan exactamente al alojamiento de la herramienta eléctrica, Giran de forma irregular, vibran muy intensamente y pueden conducir a la pérdida del control.

f) Las muelas, cilindros de esmerilado, herramientas de corte u otros accesorios montados en un mandril deben ser colocados completamente en la pinza portapieza o el mandril. La „saliente“ o bien. la parte libre del mandril entre las muelas abrasivas y la pinza portapieza o mandril debe ser mínima. Si el mandril no se sujeta lo suficiente o la muela abrasiva sobresale demasiado, la herramienta de aplicación se puede soltar y ser arrojada a velocidad elevada.

g) No utilice herramientas de aplicación dañadas. Controle antes de cada aplicación las herramientas de aplicación como muelas abrasivas a desprendimientos y fisuras, cilindros abrasivos a fisuras, ,desgaste o intenso deterioro, cepillos de alambre a alambres sueltos o rotos. Si la herramienta

eléctrica o la herramienta de aplicación sufre una caída, compruebe si se ha dañado, o emplee una herramienta de aplicación sin daños. Cuando haya controlado y empleado la herramienta eléctrica, manténgase usted y las personas que se encuentran en las cercanías, fuera del nivel de la herramienta de aplicación en rotación y deje funcionar el aparato durante un minuto a las revoluciones máximas. Herramientas de aplicación dañadas mayormente se rompen en este tiempo de ensayo.

h) Lleve equipamiento personal de protección. Según la aplicación, emplee protección facial completa, protección ocular o gafas de protección. Siempre que sea apropiado, lleve máscara antipolvo, protección auditiva, guantes de protección o un faldón especial que mantenga alejados de usted pequeñas partículas de abrasivo o material. Los ojos deben ser protegidos de cuerpos extraños arrojados, que se generan en las diferentes aplicaciones. La máscara para polvo o de protección respiratoria tienen que filtrar el polvo generado durante la aplicación. si usted está expuesto a ruidos intensos prolongados, puede sufrir una pérdida de audición.

i) Observe en otras personas, que mantengan una distancia segura a su área de trabajo. Cada uno que acceda al área de trabajo debe llevar equipamiento personal de protección. Trozos de rotura de la pieza o herramientas de aplicación rotas pueden ser arrojadas y causar lesiones también fuera del área de trabajo directo.

j) Sujete el aparato únicamente por la superficie de asidero aislada cuando ejecute trabajos en los que la herramienta de aplicación puede alcanzar conductores de corriente ocultos o el propio cable de red. El contacto con un conductor de corriente también puede poner bajo tensión partes metálicas del aparato y conducir a una descarga eléctrica.

- k) Sujete firmemente la herramienta eléctrica al ponerla en marcha.** Al acelerar a las revoluciones máximas el par de reacción del motor puede conducir a que la herramienta eléctrica se torsione.
- l) De ser posible, emplee dos sargentos para fijar la pieza. No sujete jamás una pieza pequeña en una mano y la herramienta eléctrica en la otra, mientras que la esté utilizando.** Debido a la sujeción de pequeñas piezas usted tiene libre ambas manos para un mejor control de la herramienta eléctrica. Al cortar piezas redondas como tacos de madera, material en barras o tubos, estos tienden a rodar, con lo que la herramienta de aplicación se puede atascar y ser arrojada hacia usted .
- m) Mantenga alejado el cable de red de las herramientas de aplicación en rotación.** Si usted pierde el control sobre el aparato, el cable puede ser cortado o atrapado y su mano o su brazo ser introducido sorpresivamente dentro de la herramienta de aplicación.
- n) Jamás deposite la herramienta eléctrica, antes que la herramienta de aplicación se haya detenido completamente.** La herramienta de aplicación en rotación puede entrar en contacto con la superficie de depósito, con lo que usted puede perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- o) Apriete firmemente tras el cambio de herramientas de aplicación o ajustes en el aparato, la tuerca de sujeción, el mandril u otros elementos de fijación.** Elementos de fijación flojos pueden desajustarse de forma inesperada y conducir a la pérdida de control; componentes, en rotación no fijados son arrojados violentamente hacia fuera.
- p) No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras que la transporte.** Su indumentaria puede ser atrapada por un contacto casual con la herramienta de aplicación en rotación y esta última puede perforar su cuerpo.
- q) Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El soplador del motor absorbe polvo dentro de la carcasa, y una intensa acumulación de polvo metálico puede causar peligros eléctricos.
- r) No emplee la herramienta eléctrica en las cercanías de materiales combustibles.** Las chispas pueden inflamar estos materiales.
- s) No emplee ninguna herramienta eléctrica, que requiera agentes refrigerantes líquidos.** El empleo de agua u otros agentes refrigerantes líquidos puede conducir a una descarga eléctrica.

Contragolpe y las correspondientes indicaciones de seguridad

El contragolpe es una reacción sorpresiva como consecuencia de un atasco o bloqueo de la herramienta eléctrica en rotación, como muela abrasiva, cinta de lijado, cepillo de alambre etc. que conduce a una parada abrupta de la herramienta de aplicación en rotación. De este modo una herramienta eléctrica incontrolada acelera contra el sentido de rotación de la herramienta de aplicación.

Cuando p.ej.. una muela abrasiva se atasca o bloquea, se puede atrapar el borde de la muela abrasiva, que se sumerge en la pieza y con ello romperse la muela abrasiva u ocasionar un contragolpe. La muela abrasiva se mueve entonces hacia la persona de operaciones o se aleja, según el sentido de rotación de la muela en el punto de bloqueo. En este caso también se pueden romper las muelas abrasivas.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso erróneo o defectuoso de la herramienta eléctrica. Esto se puede impedir mediante medidas de precaución adecuadas, como se describe, a continuación.

- a) Sujete la herramienta eléctrica firmemente y coloque su cuerpo y sus brazos en una posición en la que pueda absorber las fuerzas de contragolpe.** El operador puede dominar las fuerzas de contragolpe y reacción a través de medidas de precaución apropiadas.

b) Trabaje con especial precaución en la zona de las esquinas, cantos filosos, etc. Impida que las herramientas de aplicación reboten en la pieza y se atasquen. La herramienta de aplicación en rotación tiende en esquinas, cantos filosos o cuando rebota a, atascarse. Esto provoca una pérdida de control o contragolpe.

c) No emplee ninguna hoja de sierra dentada. Este tipo de herramientas de aplicación provocan frecuentemente un contragolpe o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

d) Introduzca la herramienta de aplicación en el material siempre en la misma dirección en la que el canto de corte abandona el material (corresponde a la misma dirección en la que son expulsadas las virutas). Si guía la herramienta eléctrica en la dirección errónea esto provoca una rotura del canto de corte de la herramienta eléctrica de la pieza, con lo que esta última se tira en esta dirección de avance.

e) Al emplear limas rotativas, muelas de tronzar, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro sujete siempre firmemente la pieza. Ya con un doblado reducido en la ranura estas herramientas eléctricas de atascan y pueden ocasionar un contragolpe. Al atascarse una muela de tronzar, habitualmente esta se rompe. Al atascarse limas rotativas, herramientas de fresado de alta velocidad o herramientas de fresado de metal duro, la pieza de la herramienta puede saltar fuera de la ranura y conducir a la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

Indicaciones especiales de seguridad para esmerilar y tronzar con muela:

a) Emplee exclusivamente los abrasivos homologados para su herramienta eléctrica y para las posibilidades de aplicación previstas para ellos. Ejemplo: No esmerile jamás con la superficie lateral de una muela de tronzar. Las muelas de tronzado están previstas para el

desgaste de material con el borde de la muela. Un efecto de fuerza lateral sobre estos abrasivos puede romperlos.

b) Emplee para barras de abrasivo rectas y cónicas con rosca solo mandriles sin daños del tamaño y longitud correctos, sin destalonamientos en el resalto. Los mandriles adecuados reducen la posibilidad de una rotura.

c) Evite un bloqueo de la muela de tronzar o una fuerza de presión demasiado elevada. No ejecute ningún corte excesivamente profundo. Una sobrecarga de la muela de tronzar incrementa sus solicitaciones y la susceptibilidad de ladearse o bloquearse y con ello la posibilidad de un contragolpe o rotura del abrasivo.

d) Evite con su mano el área delante y detrás de la muela de tronzar en rotación. Cuando aleja de sí la muela de tronzar en la pieza, en caso de un contragolpe, la herramienta eléctrica con su muela en rotación puede ser arrojada directamente sobre su persona.

e) En caso que la muela de tronzar se atasque o interrumpe el trabajo, desconecte el aparato y manténgalo quieto hasta que la muela se haya detenido por completo. No intente jamás, extraer la muela de tronzar del corte, ya que en ese caso se puede producir un contragolpe. Determine y elimine la causa del atasco.

f) No vuelva a conectar la herramienta eléctrica, mientras que se encuentre en la pieza. Deje que la muela de tronzar alcance primero sus plenas revoluciones antes de continuar cuidadosamente el corte. En caso contrario la muela puede atascarse, saltar de la pieza o causar un contragolpe.

g) Soporte las placas o piezas grandes, para reducir el riesgo de un contragolpe por una muela de tronzar atascada. Piezas grandes pueden flexionarse por su propio peso. La pieza debe ser soportada a ambos lados de la muela, y tanto en las cercanías del corte de tronzar como también del canto.

h) **Sea especialmente prudente con tronizados de inmersión en paredes existentes u otras áreas fuera de la vista.** La muela de tronzar sumergida puede causar un contragolpe al cortar el tuberías de gas o de agua, conductores eléctricos u otros objetos.

c) **No ejerza una presión excesiva y aplique la fuerza solo en dirección longitudinal a la broca.** Las brocas pueden doblarse y romperse, lo que puede provocar una pérdida de control y lesiones.

El dispositivo incluye un folleto aparte con más instrucciones generales de seguridad.

Indicaciones especiales de seguridad para trabajar con cepillos de alambre:

- a) **Observe de que el cepillo de alambre también pierde trozos de alambre durante el uso normal. No sobrecargue los alambres con una fuerza de presión excesiva.** Los trozos de alambre arrojados pueden atravesar con suma facilidad a través de indumentaria ligera y/o penetrar en la piel.
- b) **Antes del empleo deje en marcha los cepillos como mínimo un minuto a velocidad de trabajo. Observe en este caso, de que en este tiempo ninguna persona se encuentre delante o en la misma línea que el cepillo.** Durante el tiempo de rodaje pueden ser lanzados trozos de alambre.
- c) **¡Aleje el cepillo en rotación de su persona!** Al trabajar con estos cepillos, pequeñas partículas o trozos mínimos de alambre pueden ser arrojados a velocidad elevada y penetrar en la piel.

Indicaciones de seguridad para el uso de brocas largas:

- a) **No trabaje en ningún caso con una velocidad de giro superior a la velocidad máxima de giro permitida para la broca.** A velocidades de giro más altas, la broca puede doblarse fácilmente si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- b) **Comience siempre a taladrar a baja velocidad de giro y con la broca en contacto con la pieza de trabajo.**

2 Volumen de suministro y accesorios

MM 80/E (28 505)

- 1 Taladradora-amoladora MICROMOT 80/E
- 1 Instrucciones de manejo
- 1 Folleto con instrucciones de seguridad adicionales
- 1 Caja de almacenamiento
- 2 Caja de accesorios
- 1 Juego de pinzas de acero (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Punta abrasiva de diamante esférica (1,0 y 1,8 mm)
- 2 Punta abrasiva de carburo de silicio
- 1 Broca espiral HSS-MICRO (0,5 y 1,0 mm)
- 1 Fresa fina esférica (2,3 mm)
- 3 Punta abrasiva de corindón noble (esférica, cónica, cilíndrica)
- 20 Disco de corte (22 mm)
- 1 Portaherramientas/mandril de sujeción
- 1 Cepillo de alambre de acero en forma de rueda

MM 80/EF (28 507)

- 1 Taladradora-amoladora MICROMOT 80/EF
- 1 Instrucciones de manejo
- 1 Folleto con instrucciones de seguridad adicionales
- 1 Caja de almacenamiento
- 2 Caja de accesorios
- 1 Punta de diamante esférica (1,8 mm)
- 2 Punta abrasiva de carburo de silicio
- 10 Broca espiral HSS (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Fresa fina esférica (2,3 mm)

- 3 Punta abrasiva de corindón noble (esférica, cónica, cilíndrica)
- 20 Disco de corte (22 mm)
- 1 Portaherramientas/mandril de sujeción
- 1 Cepillo de alambre de acero en forma de rueda
- 1 Porta rodillos abrasivo
- 5 Rodillo abrasivo (10 mm)

Peso (incl. fuente de alimentación): aprox. 0,4 kg
 Longitud: aprox. 220 mm
 Nivel de ruido: ≤ 70 dB(A)

Información sobre ruido y vibraciones

Los datos sobre emisiones sonoras se han determinado de acuerdo con métodos de medición estandarizados y establecidos por la normativa, y pueden utilizarse para comparar entre sí aparatos eléctricos y herramientas.

Estos valores también permiten realizar una evaluación preliminar de la contaminación acústica.

¡Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, las emisiones reales pueden diferir de los valores mencionados anteriormente!

Esto se aplica especialmente en función de la pieza a mecanizar y de la herramienta utilizada (en particular, su estado de desgaste). Las piezas de trabajo o los materiales inadecuados, las herramientas con un mantenimiento deficiente, un avance excesivo o herramientas de trabajo inadecuadas pueden aumentar considerablemente la carga vibratoria y el nivel de ruido.

Para estimar con precisión la carga real de vibraciones y ruido, también deben tenerse en cuenta los tiempos en los que el dispositivo está apagado o en funcionamiento, pero sin utilizarse realmente. Esto puede reducir considerablemente la carga de vibraciones y ruido durante todo el periodo de trabajo.

Para minimizar la carga de vibraciones, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- ¡Asegúrese de que su herramienta reciba un mantenimiento regular y adecuado!
- ¡Interrumpa inmediatamente el funcionamiento de la herramienta si se producen vibraciones excesivas!

Advertencia sobre los accesorios incluidos:

¡Los accesorios que acompañan al dispositivo, incluidas las herramientas de trabajo, están diseñados y destinados exclusivamente para su uso con este dispositivo!

No asumimos ninguna garantía por el funcionamiento seguro y adecuado de nuestros dispositivos/herramientas de trabajo si se utilizan herramientas de trabajo de otros fabricantes en nuestros dispositivos, ni si se utilizan las herramientas de trabajo incluidas en dispositivos de otros fabricantes.

¡No utilice, bajo ningún concepto, las herramientas de trabajo incluidas en dispositivos cuya velocidad de giro máxima sea superior!

3 Datos técnicos

Fuente de alimentación:

Entrada: 100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
 Salida: 19,0 V = 2,2 A
 41,8W

Dispositivo:

Velocidad de giro: $n_{\min} = 5\ 000\ \text{min}^{-1}$
 $n_{\max} = 22\ 000\ \text{min}^{-1}$

Diámetro de sujeción
 con portabrocas: 0,3 – 3,2 mm
 con pinzas de sujeción: 1,0 – 3,2 mm

Diámetro máximo permitido de la herramienta: 40 mm
 Rosca del husillo: M8 x 0,75

- Una herramienta de trabajo inadecuada puede provocar vibraciones y ruidos excesivos. ¡Utilice únicamente herramientas de trabajo adecuadas!
- ¡Cuando trabaje con el dispositivo, haga pausas suficientes cuando sea necesario!

4 Estructura y funcionamiento

La MICROMOT 80 es una herramienta eléctrica rotativa compacta con fuente de alimentación integrada, diseñada para taladrar, lijar, cortar, fresar, desbarbar, eliminar óxido, grabar y pulir piezas de trabajo de diferentes materiales (p. ej., madera, vidrio, metal, etc.). La empuñadura de tres puntos permite un guiado preciso de la herramienta. La regulación continua de la velocidad de giro permite seleccionar la velocidad de giro ideal para cada aplicación.

Se deben utilizar herramientas de trabajo con un diámetro máximo de 40 mm, que se sujetan mediante un mango (máximo \varnothing 3,2 mm) con pinzas de sujeción (en el caso del art. n.º 28 505) o con un portabrocas (en el caso del art. n.º 28 507).

NOTA: *El portabrocas y las pinzas de sujeción también están disponibles por separado como accesorios y son compatibles con ambos dispositivos.*

Componentes (fig. 1, fig. 2, fig. 3)

- (1) Botón de bloqueo del eje
- (2) Ranuras de ventilación
- (3) Soporte del dispositivo
- (4) Interruptor de encendido/apagado con regulación de la velocidad de giro
- (5) Fuente de alimentación
- (6) Herramienta de trabajo
- (7) Tuerca de unión para sujeción de la pinza de sujeción (solo en el art. n.º 28505)
- (8) Portabrocas (solo en el art. n.º 28507)
- (9) Pinza de sujeción (solo en el art. n.º 28505)
- (10) Husillo

Uso conforme a la finalidad prevista

El dispositivo sólo debe utilizarse tal y como se describe en estas instrucciones. ¡Cualquier otro uso está prohibido!

5 Manejo

El dispositivo está listo para su uso en el estado en que se entrega. Antes de su uso, solo es necesario montar una herramienta de trabajo adecuada (véase la siguiente sección “Cambiar la herramienta de trabajo”).

Cambiar la herramienta de trabajo (Fig. 2 / Fig. 3):

Si se utilizan pinzas de sujeción:

1. Pulse el botón de bloqueo del eje (1) y afloje la tuerca de unión (7). Retire la herramienta de trabajo (6), desenrosque la tuerca de unión (7) y retire la pinza de sujeción (9).
2. Seleccione la pinza de sujeción (9) adecuada para la nueva herramienta de trabajo e insértela en el husillo (10). Vuelva a colocar la tuerca de unión (7) en el husillo (10).
3. Inserte la nueva herramienta de trabajo (6) en la pinza de sujeción (9) hasta el tope y apriete la tuerca de unión (7) mientras mantiene pulsado el botón de bloqueo (1).

¡IMPORTANTE! *Apriete la tuerca de unión (7) únicamente con una herramienta de trabajo (6) colocada en la pinza de sujeción (9). ¡Apriete la tuerca de unión sin insertar el mango de la herramienta puede dañar la pinza de sujeción!*

Si se utiliza el portabrocas:

1. Presione el botón de bloqueo del eje (1) y abra el portabrocas (8). Retire la herramienta de trabajo (6).
2. Inserte la nueva herramienta de trabajo (6) hasta el tope y apriete el portabrocas (8) mientras mantiene presionado el botón de bloqueo (1).

Trabajar con el dispositivo:

¡ATENCIÓN!

Antes de trabajar con el dispositivo, ¡asegúrese siempre de que la herramienta de trabajo no esté dañada, sea adecuada para la velocidad máxima de giro del dispositivo y esté correctamente fijada!

1. Enchufe la fuente de alimentación (5) en la toma de corriente prevista para ello (100-240 V~, 50/60 Hz).
2. Encienda el aparato con el interruptor de encendido/apagado (4) y ajuste la velocidad de giro adecuada para la aplicación.

¡IMPORTANTE!

- La fig. 4 muestra dos posturas típicas de las manos al trabajar con el dispositivo. Asegúrese siempre de tener un agarre firme para poder guiar la herramienta giratoria de forma controlada. Las ranuras de ventilación (2) no deben quedar tapadas.

En caso de sobrecalentamiento, apague el dispositivo y déjelo enfriar.

- Nunca pulse el botón de bloqueo (1) mientras la herramienta de trabajo esté girando.
 - No es la presión de contacto, sino una velocidad de giro correcta y uniforme lo que proporciona un alto rendimiento de amolado/corte! ¡Una presión de contacto demasiado alta puede dañar el dispositivo y la herramienta de trabajo!
3. Una vez finalizada la tarea, apague el dispositivo con el interruptor de encendido/apagado (4) y extraiga la fuente de alimentación de la toma de corriente.

6 Mantenimiento y conservación

¡ATENCIÓN! ¡Para evitar un arranque accidental y las lesiones que ello conlleva, retire siempre el enchufe de la toma de corriente antes de proceder!

El dispositivo prácticamente no requiere mantenimiento. Para limpiar el dispositivo, puede utilizar un paño suave ligeramente humedecido o un cepillo.

Atención: No utilice líquidos para limpiarlo bajo ningún concepto. No deben entrar humedad ni líquidos en el interior del dispositivo.

7 Eliminación



Deseche las herramientas eléctricas, los accesorios y los embalajes por separado.

No deseche el dispositivo ni sus piezas con la basura doméstica, sino según las normas vigentes en su lugar de residencia. El dispositivo contiene materiales reciclables.

De acuerdo con la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, las herramientas eléctricas que ya no se pueden utilizar deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

8 Declaración de conformidad UE

Producto: MICROMOT 80
Modelo: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Fabricante: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directivas/reglamentos y normas.

2006/42/CE

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/UE

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/UE

incluidas todas las directivas delegadas que estén publicadas y en vigor en la fecha de emisión de la presente declaración.

Firmado por y en nombre de:
PROXXON S.A.

Wecker, 13/02/2026



Stommes
Ingeniero – Investigación y Desarrollo

Campo de actividades: Seguridad de aparatos EI delegado para la documentación CE es idéntico con el firmante.

1 Veiligheid



WAARSCHUWING



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Het niet opvolgen van onderstaande instructies kan leiden tot elektrische schokken, verbranding en/of ernstig letsel.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor toekomstig gebruik.



Draag altijd een geschikte veiligheidsbril wanneer u met de machine werkt!

Veel stofsoorten en dampen zijn slecht voor de gezondheid. Draag daarom bij het werken met de machine, voor uw veiligheid, een geschikt stofmasker.



Gebruik voor uw veiligheid gehoorbescherming tijdens het werken!



Alleen in een droge omgeving gebruiken en bewaren.



Beschermingsklasse II machine

- Breng geen wijzigingen aan de machine aan en gebruik uitsluitend originele PROXXON-reserveonderdelen.
- Bewaar de machine op een droge plaats en buiten het bereik van kinderen!

- Niet met beschadigd of versleten inzetgereedschap werken! Beschadigd of versleten gereedschap kan breken en zo tot lichamelijk letsel leiden!
- Het gebruikte inzetgereedschap mag de diameter van 40 mm niet overschrijden!
- Zorg ervoor dat het werkstuk veilig is vastgemaakt! Losse werkstukken moeten in een geschikte inrichting worden gespannen. Zo wordt voorkomen dat het werkstuk losschiet.

LET OP:

- Span het inzetgereedschap altijd tot aan de aanslag of zo diep mogelijk vast! Let erop dat de overstand van de gereedschapsschacht uit de spantang in geen geval meer dan 30 mm bedraagt. Lang uitstekende schachten buigen gemakkelijk en kunnen ernstig letsel veroorzaken! Bovendien geven ze een slechte rondloop.
- Let er bij het bewaren van inzetgereedschap op dat dit goed tegen beschadigen is beschermd.

Veiligheidsinstructies voor alle toepassingen
Algemene veiligheidsinstructies voor het slijpen, schuren, draadborstelen, polijsten, frezen of zagen:

- a) Dit elektrische gereedschap moet worden gebruikt als slijp-, schuurmachine, draadborstel, polijst-, frees- en zaagmachine. Neem alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, tekeningen en gegevens in acht die u bij het gereedschap ontvangt. Als u de volgende aanwijzingen niet opvolgt, kan dat tot elektrische schokken, brand en/of zwaar letsel leiden.
- b) Gebruik geen toebehoren die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrische gereedschap voorzien en aanbevolen zijn.

Alleen omdat u de toebehoren op uw elektrische gereedschap kunt bevestigen, garandeert nog geen veilig gebruik.

- c) **Het toegestane toerental van het hulpstuk moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op de elektrische machine is aangegeven.** Toebehoren die sneller draaien dan toegestaan, kunnen breken en in het rond vliegen.
- d) **Buitendiameter en dikte van het hulpstuk moeten in overeenstemming zijn met de maataanduidingen van uw elektrische gereedschap.** Hulpstukken met verkeerde afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd en gecontroleerd worden.
- e) **Slijpschijven, slijpwalsen of andere toebehoren moeten precies op de slijpspindel of de spantang van uw elektrische gereedschap passen.** Hulpstukken die niet precies op de slijpspindel van het elektrische gereedschap passen, draaien ongelijkmatig, trillen sterk en kunnen tot controleverlies leiden.
- f) **Op een stift gemonteerde schijven, slijpcilinders, snijwerktuigen of ander toebehoren moeten volledig in de spantang of spankop aangebracht worden. De oversteek of het vrijliggende gedeelte van de stift tussen slijplichaam en spantang of spankop moet tot een minimum beperkt zijn.** Als de stift onvoldoende vastgespannen is of het slijplichaam steekt te veel vooruit, kan het hulpstuk loskomen en met hoge snelheid uitgeworpen worden.
- g) **Gebruik geen beschadigde hulpstukken. Controleer voor ieder gebruik hulpstukken zoals slijpschijven op loslatende splinters en scheuren, slijpwalsen op scheuren, slijtage of sterke afslijting, en draadborstels op losse of gebroken draden. Als het elektrische gereedschap of het hulpstuk op de grond valt, controleer dan of het beschadigd is, of gebruik een onbeschadigd hulpstuk. Als u het hulpstuk hebt gecontroleerd en aangebracht, gaat u—en de personen in de omgeving—buiten het bereik van het roterende hulpstuk staan en laat u het gereedschap een minuut lang op maximaal toerental draaien.** Beschadigde hulpstukken breken meestal in deze testfase.
- h) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik volgens toepassing volledige gelaatsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Voor zover nodig draagt u een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciale schort die kleine slijp- en materiaalpartikels tegenhoudt.** U moet de ogen beschermen tegen in het rond vliegende vreemde deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of ademhalingsmasker moet het stof filteren dat tijdens het gebruik ontstaat. Als u lange tijd aan veel lawaai wordt blootgesteld, kunt u gehoorschade oplopen.
- i) **Zorg dat de andere personen op een veilige afstand van uw werkplek staan. Iedereen die de werkplek betreedt, moet persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken hulpstukken kunnen wegvliegen en letsels ook buiten de onmiddellijke werkplek veroorzaken.
- j) **Houd het gereedschap tijdens de werkzaamheden alleen aan de geïsoleerde grepen vast. Het kan hierbij immers verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen gereedschapsonderdelen onder spanning zetten en een elektrische schok veroorzaken.

- k) **Houd het elektrische gereedschap bij het inschakelen steeds goed vast.** Bij opstart tot vol toerental kan het reactiemoment van de motor ertoe leiden, dat het elektrische apparaat wegdraait.
- l) **Gebruik zo nodig schroefklemmen om het werkstuk te bevestigen. Houd tijdens werkzaamheden nooit een klein werkstuk in de ene hand en het elektrische gereedschap in de andere.** Door kleine werkstukken vast te spannen, hebt u beide handen vrij om het elektrische gereedschap onder controle te houden. Bij het doorzagen van ronde werkstukken zoals houten deuvels, stangen of buizen hebben deze de neiging van weg te rollen, waardoor het hulpstuk kan vastklemmen en naar u toe kan worden geslingerd.
- m) **Houd het netsnoer verwijderd van de draaiende hulpstukken.** Als u de controle over het gereedschap verliest, kan de kabel doorgezaagd of gegrepen worden en uw hand of arm in het draaiende hulpstuk geraken.
- n) **Leg het elektrische gereedschap nooit neer, voordat het hulpstuk volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende hulpstuk kan in contact komen met het steunvlak waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen
- o) **Trek de spankop of andere bevestigingselementen na het vervangen van hulpstukken of het instellen van het apparaat goed aan.** Losse bevestigingselementen kunnen onverwacht verschuiven en ertoe leiden dat u de controle verliest; onbevestigde, roterende componenten worden met grote kracht weggeslingerd.
- p) **Laat het elektrische werktuig niet draaien, terwijl u het draagt.** Het draaiende hulpstuk kan zich bij contact met uw kleding hierin vastgrijpen en eventueel in uw lichaam boren.
- q) **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van het elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een sterke opeenstapeling van metaalstof kan voor elektrisch gevaar zorgen.
- r) **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de omgeving van brandbare materialen.** Vonken kunnen deze materialen doen ontvlammen.
- s) **Gebruik geen hulpstukken die vloeibare koelmiddelen vereisen.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan een elektrische schok veroorzaken.

Terugslag en desbetreffende veiligheidsvoorschriften

Terugslag is de plotse reactie van een draaiend hulpstuk, zoals een slijpschijf, schuurband of draadborstel, dat blijft haken of blokkeert. Het blijven haken of blokkeren zorgt ervoor dat het roterende hulpstuk abrupt tot stilstand komt. Hierdoor wordt een ongecontroleerd elektrisch apparaat tegen de draairichting van het hulpstuk vernield.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf in een werkstuk haakt of blokkeert, kan de zijde van de slijpschijf die in het werkstuk snijdt, blijven hangen, waardoor de slijpschijf vooruitschiet of een terugslag veroorzaakt. De slijpschijf beweegt dan naar de gebruiker toe van van hem weg, naargelang de draairichting van de schijf op de blokkeerplaats. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van ondeskundig of verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Dit kan worden voorkomen door geschikte veiligheidsmaatregelen te treffen zoals hieronder beschreven.

- a) **Houd het elektrische gereedschap goed vast en plaats uw lichaam en uw armen in een positie waarin u de terugslagkrachten**

kunt opvangen. De gebruiker kan door geschikte veiligheidsmaatregelen te treffen de terugslagkrachten beheersen.

- b) Ga bijzonder voorzichtig te werk in hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat hulpstukken van het werkstuk terugkaatsen en vastklemmen.** Het roterende hulpstuk heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of als het terugkaatst, vast te klemmen. Hier bestaat gevaar van controleverlies of terugslag.
- c) Gebruik geen getand zaagblad.** Dergelijke hulpstukken veroorzaken vaak een terugslag, of zorgen dat u de controle over het elektrische gereedschap verliest.
- d) Beweeg het hulpstuk steeds in dezelfde richting in het materiaal als deze waarin de snijkant het materiaal verlaat (komt overeen met dezelfde richting waarin het spaan wordt uitgeworpen).** Door het elektrische gereedschap in de verkeerde richting te bewegen, schiet de snijdende kant van het hulpstuk uit het werkstuk, waardoor het elektrische gereedschap naar voren wordt getrokken.
- e) Span het werkstuk steeds vast bij het gebruik van draaivijlen, slijpschijven, sneldraaifrezen of freesgereedschap voor harde metalen.** Reeds bij geringe kanteling in de groef haken deze hulpstukken vast en kunnen ze een terugslag veroorzaken. Een slijpschijf die vasthaakt, breekt gewoonlijk. Bij het vasthaken van draaivijlen, sneldraaifrezen of freesgereedschap voor harde metalen kan het hulpstuk uit de groef springen en ervoor zorgen dat u de controle over het gereedschap verliest.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor het slijpen en zagen:

- a) Gebruik uitsluitend de voor uw elektrische gereedschap toegestane slijplichamen en uitsluitend voor de aanbevolen**

toepassingen. Voorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een slijpschijf. Slijpschijven zijn bedoeld om materiaal met de rand van de schijf af te nemen. Zijdelings op deze slijpschijf inwerkende krachten kunnen ze doen breken.

- b) Gebruik voor uw konische en rechte slijpstiften met draad uitsluitend onbeschadigde stiften van de juiste dikte en lengte, zonder ondersnijding ter hoogte van de schouder. Geschikte stiften verminderen de kans op een breuk.**
- c) Vermijd dat de slijpschijf blokkeert of dat u ze te hard tegen het werkstuk duwt. Maak geen overmatig diepe sneden. Door een overbelasting van de slijpschijf nemen de krachten erop toe en verhoogt de vatbaarheid voor kantelen of blokkeren en zodoende de kans op een terugslag of breuk van het slijplichaam.**
- d) Vermijd met uw hand het bereik voor en achter de roterende slijpschijf. Als u de slijpschijf in het werkstuk van uw hand weg beweegt, kan het elektrische gereedschap bij een terugslag met de roterende schijf direct naar u toe worden geslingerd.**
- e) Als de slijpschijf vastklemt of u onderbreekt het werk, schakelt u het apparaat uit en houd u het rustig vast tot de slijpschijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit de nog draaiende slijpschijf uit de snede te trekken. Dit kan immers een terugslag veroorzaken. Identificeer en verhelp de oorzaak van het vastklemmen.**
- f) Schakel het elektrische gereedschap niet opnieuw in, zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de slijpschijf eerst op vol toerental draaien, voordat u de snede dieper slijpt. Anders kan de schijf vastklemmen, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.**

g) Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een vastklemmende slijpschijf te beperken. Grote werkstukken kunnen onder het eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide zijden van de schijf worden ondersteund, en dit zowel in de omgeving van de snede als aan de zijkant.

h) Wees bijzonder voorzichtig bij duiksneden in bestaande muren of andere ondoorzichtige vlakken. De diepsnijdende slijpschijf kan bij snijden in gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere voorwerpen een terugslag veroorzaken.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden met draadborstels:

a) Let erop dat de draadborstels ook tijdens het reguliere gebruik stukjes draad verliezen. Overbelast de draden niet door te hoge aandrukkracht. Wegvliegende stukjes draad kunnen heel makkelijk door dunne kleding en/of huid dringen.

b) Laat de borstels voor gebruik ten minste gedurende een minuut aan werksnelheid draaien. Let erop dat in deze fase geen andere persoon voor of op dezelfde lijn met de borstel gaat staan. Tijdens de opstarttijd kunnen losse stukjes draad wegvliegen.

c) Houd de roterende draadborstel van u weg! Bij werkzaamheden met deze borstels kunnen kleine partikels of minuscule stukjes draad met hoge snelheid wegvliegen en in de huid dringen.

Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren:

a) Werk in geen geval met een hoger toerental dan het maximaal toegestane toerental voor de boor. Bij hogere toerentallen kan de boor gemakkelijk verbuigen als deze vrij kan draaien zonder contact met het werkstuk. Dit kan tot lichamelijke letsel leiden.

b) Begin het boren altijd met een laag toerental en terwijl de boor contact maakt met het werkstuk.

c) Oefen geen overmatige druk uit en alleen in lengterichting van de boor. Boren kunnen verbuigen en daardoor breken of tot verlies van controle en lichamelijke letsel leiden.

Verdere algemene veiligheidsinstructies zijn bij de machine in een aparte brochure bijgevoegd.

2 Leveringspakket en accessoires

MM 80/E (28 505)

- 1 Boorslijpmachine MICROMOT 80/E
- 1 Bedieningshandleiding
- 1 Brochure met separate veiligheidsinstructies
- 1 Bewaarndoos
- 2 Accessoireboxen
- 1 Set stalen spantangen (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Diamantslijpstaaf kogelvorm (1,0 en 1,8 mm)
- 2 Siliciumcarbideslijpstaaf
- 1 HSS-MICRO-spiraalboor (0,5 en 1,0 mm)
- 1 Fijnfrees kogelvorm (2,3 mm)
- 3 Edelkorund-slijpstaaf (kogel-, conus-, cilindervorm)
- 20 Zaagschijven (22 mm)
- 1 Gereedschapouder/spanpen
- 1 Staalraadborstel wielvorm

MM 80/EF (28 507)

- 1 Boorslijpmachine MICROMOT 80/EF
- 1 Bedieningshandleiding
- 1 Brochure met separate veiligheidsinstructies
- 1 Bewaarndoos
- 2 Accessoireboxen
- 1 Diamantslijpstaaf kogelvorm (1,8 mm)
- 2 Siliciumcarbideslijpstaaf
- 10 HSS-spiraalboren (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Fijnfrees kogelvorm (2,3 mm)

- 3 Edelkorund-slijpstaaf (kogel-, conus-, cilindervorm)
- 20 Zaagschijven (22 mm)
- 1 Gereedschapouder/spanpen
- 1 Staaldraadborstel wielvorm
- 1 Slijprolhouder
- 5 Slijprolletje (10 mm)

Ruisontwikkeling: ≤ 70 dB(A)

Informatie over geluid en trillingen

De informatie over geluidsemisatie is vastgesteld volgens gestandaardiseerde en normatief voorgeschreven meetmethoden en kan worden gebruikt om elektrische machines en gereedschappen met elkaar te vergelijken.

Deze waarden maken ook een voorlopige beoordeling mogelijk van de spanning veroorzaakt door geluidsemisaties.

Afhankelijk van de bedrijfsvoorwaarden kunnen de werkelijk optredende emissies van de bovengenoemde waarden afwijken!

Dit is met name afhankelijk van het te bewerken werkstuk en het gereedschap (met name de mate van slijtage ervan). Ongeschikte werkstukken of materialen, slecht onderhouden gereedschappen, een te hoge voedingssnelheid of ongeschikte gereedschappen kunnen de trillingsbelasting en het geluidsniveau aanzienlijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de werkelijke blootstelling aan trillingen en geluid moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarop de machine is uitgeschakeld of draait zonder echt in gebruik te zijn. Dit kan de blootstelling aan trillingen en lawaai over de gehele werkperiode aanzienlijk verminderen.

Om de trillingsbelasting te minimaliseren neemt u de volgende aanwijzingen in acht:

- Zorg voor regelmatig en goed onderhoud van uw gereedschap!
- Zet het gereedschap onmiddellijk stop als er buitensporig veel trillingen optreden!
- Ongeschikte gereedschap kan overmatige trillingen en lawaai veroorzaken. Gebruik alleen geschikt gereedschap!
- Neem voldoende pauzes bij het werken met de machine!

Waarschuwing bij de meegeleverde accessoires:

De bij de machine meegeleverde accessoires, inclusief het gereedschap, zijn uitsluitend ontworpen en bedoeld voor gebruik met dit machine!

Wij aanvaarden geen enkele garantie voor de veilige en correcte werking van onze machines/gereedschappen als u gereedschap van andere fabrikanten op onze machines gebruikt of als u het meegeleverd gereedschap op machines van andere fabrikanten gebruikt.

Gebruik het meegeleverde gereedschap in geen geval op machines met een hoger maximaal toerental!

3 Technische gegevens

Voeding:

ingang: 100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
 uitgang: 19,0 V = 2,2 A
 41,8 W

Machine:

Toerental: $n_{\min} = 5\ 000\ \text{min}^{-1}$
 $n_{\max} = 22\ 000\ \text{min}^{-1}$

Opspandiameter

met boorhouder: 0,3 – 3,2 mm
 met spantangen: 1,0 – 3,2 mm

Maximaal toegestane gereedschapsdiameter:

40 mm

Schroefdraad spindel:

M8 x 0,75

Gewicht (incl. voeding):

ca. 0,4 kg

Lengte:

ca. 220 mm

4 Opbouw en werking

De MICROMOT 80 is een compact, roterend elektrisch gereedschap met geïntegreerde voeding, ontworpen voor het fijn boren, slijpen, zagen, frezen, ontbramen, ontroesten, graveren en polijsten van werkstukken van verschillende materialen (bijv. hout, glas, metaal enz.). Met behulp van een driepuntsgreep is een nauwkeurige geleiding van het gereedschap mogelijk. Via de traploze toerentalregeling kan het ideale toerental voor de betreffende toepassing worden geselecteerd.

Er moeten gereedschappen met een maximale diameter van 40 mm worden gebruikt, die met behulp van spantangen (bij art.nr. 28 505) of met behulp van een boorhouder (bij art.nr. 28 507) via een schacht (maximaal \varnothing 3,2 mm) worden vastgeklemd.

AANWIJZING: De boorhouder en de spantangen zijn ook afzonderlijk als accessoires verkrijgbaar en compatibel met beide apparaten.

Onderdelen (afb. 1, afb. 2, afb. 3)

- (1) Asvergrendelingsknop
- (2) Ventilatiesleuven
- (3) Apparaatbeugel
- (4) Aan/uit-schakelaar met toerentalregeling
- (5) Voeding
- (6) Inzetgereedschap
- (7) Moer voor het vastklemmen van de spantang (alleen bij art.nr. 28505)
- (8) Boorhouder (alleen bij art.nr.)
- (9) Spantang (alleen bij art.nr. 28505)
- (10) Spindel

Beoogd gebruik

Het apparaat mag alleen worden gebruikt zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik is niet toegestaan!

5 Bediening:

Het apparaat is bij levering klaar voor gebruik. Voor gebruik hoeft alleen een geschikt inzetgereedschap te worden gemonteerd (zie hiervoor het volgende hoofdstuk "Inzetgereedschap verwisselen").

Inzetgereedschap verwisselen (Fig. 2 / Fig. 3):

Bij gebruik van spantangen:

1. Druk op de asvergrendelingsknop (1) en draai de wartelmoer (7) los. Verwijder het inzetgereedschap (6), draai de wartelmoer (7) los en verwijder de spantang (9).
2. Kies een geschikte spantang (9) voor het nieuwe inzetgereedschap en plaats deze in de spindel (10). Plaats de wartelmoer (7) weer op de spindel (10).
3. Plaats het nieuwe inzetgereedschap (6) tot aan de aanslag in de spantang (9) en draai de wartelmoer (7) vast terwijl u de vergrendelknop (1) ingedrukt houdt.

BELANGRIJK! Draai de wartelmoer (7) alleen vast met een inzetgereedschap (6) dat in de spantang (9) is geplaatst. Het vastdraaien van de wartelmoer zonder dat het gereedschap in de spantang is geplaatst, kan de spantang beschadigen!

Bij gebruik van de boorhouder:

1. Druk op de asvergrendelingsknop (1) en open de boorhouder (8). Verwijder het inzetgereedschap (6).
2. Plaats een nieuw inzetgereedschap (6) tot aan de aanslag en draai de boorhouder (8) vast terwijl u de vergrendelknop (1) ingedrukt houdt.

Werken met de machine:

LET OP!

Controleer voordat u met het apparaat gaat werken altijd of het inzetgereedschap onbeschadigd is, geschikt is voor het maximale toerental van het apparaat en correct is bevestigd!

1. Steek de netstekker (5) in het daarvoor bestemde stopcontact (100-240 V~, 50/60 Hz).
2. Schakel het apparaat in met de aan/uitschakelaar (4) en stel het toerental in dat geschikt is voor de toepassing.

BELANGRIJK!

- Afb. 4 toont twee typische manieren waarop u het gereedschap kunt vasthouden als u werkt met het apparaat. Zorg altijd voor een stevige grip om het roterende inzetgereedschap gecontroleerd te kunnen hanteren. De ventilatiesleuven (2) mogen daarbij niet worden afgedekt. Bij oververhitting de machine altijd uitschakelen en laten afkoelen.
 - Druk nooit op de vergrendelknop (1) als het inzetgereedschap nog draait.
 - Niet de hoogte van de aandrukkracht, maar het juiste en gelijkmatige toerental zorgt voor een hoog slijp-/zaagvermogen! Een te hoge aandrukkracht kan leiden tot beschadiging van het apparaat en het inzetgereedschap!
3. Schakel het apparaat na voltooiing van de werkzaamheden uit met de aan/uitschakelaar (4) en haal de stekker uit het stopcontact.

6 Onderhoud en verzorging:

LET OP! Om onbedoeld starten en daarmee samenhangend lichamelijk letsel te voorkomen, moet u eerst de stekker uit het stopcontact halen!

De machine is vrijwel onderhoudsvrij. Voor het reinigen van de machine kan een zachte, licht vochtige doek of borstel worden gebruikt.

LET OP: Gebruik nooit vloeistoffen voor het reinigen. Er mag geen vocht of vloeistof in de machine komen.

7 Afvalverwerking



Verwijder elektrisch gereedschap, accessoires en verpakkingen gescheiden van elkaar.

Gooi de machine of onderdelen ervan niet bij het huisvuil, maar verwijder volgens de voorschriften van uw woonplaats. De machine bevat waardevolle stoffen die kunnen worden gerecycled.

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moeten elektrische gereedschappen die niet meer bruikbaar zijn, gescheiden worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

8 EU-conformiteitsverklaring

Product: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Fabrikant: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de volgende richtlijnen/verordeningen en normen.

2006/42/EG

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

inclusief alle gedelegeerde richtlijnen die op de datum van afgifte van deze verklaring zijn gepubliceerd en van kracht zijn.

Ondertekend namens:
PROXXON S.A.

Wecker, 13-02-2026



Stommes
Ingenieur – Onderzoek en ontwikkeling

De gevolmachtigde van de CE-documentatie is dezelfde persoon als de ondergetekende.

1 Sikkerhed



ADVARSEL



Læs alle sikkerhedsoplysninger, instruktioner, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsoplysninger og instruktioner til fremtidig brug.



Bær altid egnede beskyttelsesbriller, når du arbejder med maskinen!

Nogle støvtyper og dampe har en sundhedsfarlig virkning. Bær for din egen sikkerheds skyld altid en egnet støvmaske, når du arbejder med maskinen.



Brug høreværn for din egen sikkerheds skyld, når du arbejder med værktøjet!



Må kun anvendes og opbevares i tørre omgivelser



Beskyttelsesklasse II-maskine

- Ændr ikke noget på maskinen, og anvend kun originale reservedele fra PROXXON.
- Opbevar maskinen på et tørt sted og uden for børns rækkevidde!

- Arbejd ikke med beskadigede eller slidte indsatsværktøjer! Beskadigede eller slidte værktøjer kan brække og således medføre personskader!
- Det anvendte indsatsværktøj må maks. have en diameter på 40 mm!
- Sørg for, at emnet er fikseret sikkert! Løse emner skal spændes fast i en egnet anordning. Således undgås, at emnet slynges rundt.

OBS:

- Opspænd indsatsværktøjer altid indtil anslaget eller så langt ind som muligt! Kontroller, at værktøjets skaft aldrig rager mere end 30 mm ud over spændetangen. Skafter, som rager langt ud, bliver let bøjeede og kan medføre alvorlige kvæstelser! Desuden giver de en dårlig koncentration.
- I forbindelse med opbevaring af opspændingsværktøj er det vigtigt at sørge for, at det er sikkert beskyttet mod beskadigelse!

Sikkerhedsoplysninger for alle anvendelsesområder

Generelle sikkerhedsoplysninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med trådbørster, polering, fræsning eller skæring:

- a) Dette el-værktøj kan anvendes som slibemaskine, sandpapirsliber, trådbørste, poleringsmaskine, fræsemaskine og som skæremaskine. Læs og følg alle sikkerhedsoplysninger, instruktioner, illustrationer og data, som følger med maskinen. Hvis du ikke læser og følger de efterfølgende instrukser, kan det føre til elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

- b) Der må kun anvendes tilbehør, som er specielt beregnet til dette el-værktøj eller som anbefales af producenten. Selvom et tilbehør kan fastgøres til dit el-værktøj, er det ikke ensbetydende med, at det er sikkert at anvende.
- c) Den tilladte hastighed for indsatsværktøjet skal være mindst lige så høj som den på el-værktøjet angivne maks. hastighed. Tilbehør, som roterer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve omkring.
- d) Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med de angivne specifikationer for dit el-værktøj. Indsatsværktøj, som ikke har de korrekte mål, kan hverken afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- e) Slibeskiver, slibetallerkener eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til slibespindlen eller spændepatronen på dit el-værktøj. Indsatsværktøj, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets spændepatron, roterer ujævnt, vibrerer meget kraftigt og du kan miste kontrollen.
- f) Skiver, slibecylindere, skæreværktøj eller andet tilbehør, som monteres på en dorn, skal sættes helt ind i spændetangen eller spændepatronen. Den fremspringende eller fritliggende del af dornen mellem slibelegeme og spændetang eller spændepatron skal være minimal. Hvis dornen ikke spændes tilstrækkeligt eller slibelegemet står for langt ud, kan indsatsværktøjet løsne sig og udcastes med høj hastighed.
- g) Brug ikke el-værktøj, som er beskadiget. Kontroller altid indsatsværktøj før brugen, f.eks. slibeskiver for hak eller revner, slibevalser for revner, normalt slid eller kraftig nedslidning, trådbørster for løse eller knækkede tråde. Hvis du taber el-værktøjet eller indsatsværktøjet på gulvet, skal du kontrollere, om det har taget skade og om nødvendigt udskifte indsatsværktøjet. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og sat i, skal du placere dig selv og evt. andre personer på afstand af det roterende værktøj, og lade maskinen køre et minut på højeste hastighed. Beskadiget indsatsværktøj vil normalt knække i denne testtid.
- h) Brug personlige værnemidler. Brug helmaske, øjenværn eller beskyttelsesbriller afhængigt af det arbejde, der skal udføres. Brug alt efter det arbejde, der skal udføres, støvmaske, hørevern, beskyttelseshandsker eller forklæde, der beskytter dig mod små slibe- eller materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod omkringflyvende genstande, som opstår i forbindelse med de forskellige former for arbejde. Støv- eller åndedrætsværn skal filtrere det støv, der opstår under brugen. Udsættes du for kraftig støj over længere tid, kan din hørelse tage skade.
- i) Sørg for, at andre personer er placeret i en tilstrækkelig afstand fra dit arbejdsområde. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bære personlige værnemidler. Små stykker af emnet eller stykker fra indsatsværktøj, der er gået i stykker, kan slynges væk og være årsag til skader, også uden for selve arbejdsområdet.
- j) Tag altid kun fat i maskinens isolerede gribeblader i forbindelse med arbejde, hvor indsatsværktøjet evt. kan ramme skjulte el-ledninger eller værktøjets egen ledning. Kontakt med en strømførende ledning kan også lede strømmen gennem værktøjets metaldele og give elektrisk stød.
- k) Hold altid godt fast i el-værktøjet når du tænder for det. Når det kører op til fuld hastighed kan motorens reaktionsmoment føre til at el-værktøjet drejes.
- l) Fikser emnet om muligt med skruetvinger. Tag aldrig et lille emne i den ene hånd og el-værktøjet i den anden, mens det benyttes. Hvis små emner spændes fast, har du begge hænder fri og kan bedre kontrollere el-værktøjet. Ved skæring

af runde emner som træplugs, stangmateriale eller rør er der risiko for, at de ruller væk og indsatsværktøjet kan komme i klemme og slynges hen mod dig.

Tilbageslag og relaterede sikkerhedsoplysninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj som f.eks. slibeskive, slibebånd, trådbørste osv. har sat sig fast eller er blokeret. Hvis værktøjet har sat sig fast eller er blokeret, stopper det roterende værktøj brat. Derved accelererer el-værktøjet ukontrolleret i modsat retning af indsatsværktøjet.

Hvis f.eks. en slibeskive sætter sig fast i eller blokerer et emne, kan kanten på slibeskiven, som sidder nede i emnet, hænge fast, hvorved slibeskiven knækker af eller giver et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig så hen mod eller væk fra betjeningspersonen, alt efter skivens rotationsretning på blokeringspunktet. Det kan også få slibeskiver til at knække.

Et tilbageslag skyldes at el-værktøjet ikke bruges korrekt eller til det forkerte arbejde. Det kan forhindres, hvis der træffes egnede forholdsregler, der beskrives efterfølgende.

m) Placer tilslutningskablet væk fra roterende tilbehør. Mister du kontrollen over el-værktøjet, kan værktøjet skære el-ledningen over eller gribe fat i kablet og trække din hånd eller arm ind i det roterende tilbehør.

n) Læg aldrig el-værktøjet fra dig, før skiven er stoppet helt op. Den roterende skive kan komme i kontakt med fralægningsfladen, og du kan miste kontrollen over el-værktøjet.

o) Spænd efter skift af indsatsværktøj eller justeringer på apparatet altid spændetangens møtrik, spændepatronen eller andre fastgørelseselementer. Løse fastgørelseselementer kan uforventet løsne sig, så du mister kontrollen; ikke fastgjorte, roterende komponenter slynges ud.

p) Lad ikke el-værktøjet køre, mens du bærer rundt på det. Maskinen kan gribe fat i dit tøj og trække det ind i det roterende indsatsværktøj, og værktøjet kan bore sig ind i din krop.

q) Rengør med jævne mellemrum ventilationsåbningerne på dit el-værktøj. Motorens blæser trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan udgøre en elektrisk fare.

r) Undlad at anvende el-værktøjet i nærheden af brændbare materialer. Disse materialer kan antændes af gnisterne.

s) Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemidler. Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan føre til elektrisk stød.

a) Hold godt fast i el-værktøjet og placér krop og arme sådan, at du kan modstå tilbageslagskræfterne. Gennem egnede forholdsregler kan betjeningspersonen få kontrol over tilbageslag .

b) Vær særligt påpasselig når du arbejder med f.eks. hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at indsatsværktøjet springer tilbage fra emnet og at det sætter sig fast i emnet. Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast i hjørner, ved skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører, at man mister kontrollen, eller at der sker et tilbageslag.

c) Brug ikke fortandede savklinger. Sådanne klinger fører hyppigt til et tilbageslag eller til at man mister kontrollen over el-værktøjet.

d) Før indsatsværktøjet altid ind i materialet i samme retning, som skærekanten forlader materialet (svarer til samme retning som spånerne kastes ud). Hvis el-værktøjet føres i den

forkerte retning, bevirker det, at indsatsværktøjets skærekant brækker ud af emnet og el-værktøjet trækkes i denne fremføringsretning.

- e) **Spænd emnet altid godt fast ved brugen af roterende file, skæreskiver, højhastigheds fræseværktøj eller hårdmetal fræseværktøj.** Allerede hvis indsatsværktøjerne sætter sig lidt fast i noten kan der opstå et tilbageslag. Hvis en skæreskive brides skævt, brækker den normalt. Hvis roterende file, højhastigheds fræseværktøj eller hårdmetal fræseværktøj sætter sig fast, kan værktøjsindsatsen hoppe ud af noten og føre til, at man mister kontrollen over el-værktøjet.

Særlige sikkerhedsoplysninger for slibning og skærearbejde:

- a) **Brug udelukkende slibeskiver, som er godkendt til dit el-værktøj og kun til de anbefalede anvendelsesmuligheder. Eksempel: Slib aldrig med en skæreskives sider.** Skæreskiver er beregnet til afslibning af materiale med kanten af skiven. Udsættes disse slibeskiver for en kraftpåvirkning fra siden kan de gå i stykker.
- b) **Anvend til koniske og lige slibestifter med gevind kun ikke beskadigede dorne i den rigtige størrelse og længde, uden underskæring på ansatsen.** Med egnede dorne mindskes risikoen for at de brækker.
- c) **Undgå at skæreskiven sætter sig fast eller presses for hårdt mod emnet. Forsøg ikke at lave alt for dybe snit.** En overbelastning af skæreskiven vil øge dens belastning og tendensen til at den vrides eller sætter sig fast og således muligheden for et evt. tilbageslag eller brud på skiven.
- d) **Undgå at komme med din hånd ind i området foran og bagved den roterende skæreskive.** Bevæger du skiven væk fra din hånd, mens du skærer i emnet, kan den roterende skive slynges direkte ind mod dig i tilfælde af tilbageslag.

- e) **Sidder skæreskiven i klemme eller afbryder du arbejdet, skal du slukke for el-værktøjet og holde det i ro, indtil skiven er standset helt op. Prøv aldrig at trække skiven ud af emnet, mens den roterer, da det kan føre til et tilbageslag.** Lokalisér og afhjælp fejlen.
- f) **Tænd ikke for el-værktøjet, så længe det sidder i emnet. Lad først skæreskiven komme op på fuld hastighed, før du forsigtigt fortsætter med at skære.** Ellers kan skiven sætte sig fast, springe ud af emnet eller blive slynget tilbage.
- g) **Understøt plader eller store emner, for at reducere risikoen for tilbageslag som følge af en fastklemt skæreskive.** Store emner kan bøje sig under deres egen vægt. Emnet skal afstøttes på begge sider af skiven, både i nærheden af snittet og ved kanten.
- h) **Vær særlig forsigtig ved "lommensnit" i eksisterende vægge eller steder, hvor man ikke kan se direkte ind.** Den indtrængende skæreskive kan evt. skære ind i gas- eller vandrør samt el-ledninger og andre genstande og forårsage tilbageslag.

Særlige sikkerhedsoplysninger for trådbørstearbejde:

- a) **Vær opmærksom på, at trådbørsten også taber sine tråde ved almindelig brug. Trådene må ikke overbelastes ved at trykke dem for hårdt ind mod emnet.** Omkringflyvende trådstykker kan nemt trænge ind gennem tyndt tøj og/eller huden.
- b) **Lad børster køre i mindst et minut med arbejdhastighed, inden de anvendes. Kontroller, at der ikke står en person foran eller på samme linje med børsten mens dette står på.** Løse trådstykker kan flyve rundt under indkøringsstiden.

- c) **Ret den roterende børste væk fra dig!** Under arbejdet med disse børster kan små partikler eller meget små trådstykker flyve væk med høj hastighed og trænge ind gennem huden.

Sikkerhedsoplysninger ved brug af lange bor:

- a) **Arbejd aldrig med en højere hastighed end den for boret maks. tilladte hastighed.** Ved større hastigheder kan boret blive bøjet, hvis det kan dreje frit uden kontakt til emnet, og medføre kvæstelser.
- b) **Start boret altid med lav hastighed og mens boret har kontakt til emnet.**
- c) **Udøv ikke for stort tryk på boret og kun i borets længderetning.** Boret kan eller blive bøjet og brække, eller du kan miste kontrollen og blive kvæstet.

Yderligere sikkerhedsoplysninger følger med værktøjet i en separat brochure.

2 Leveringsomfang og tilbehør

MM 80/E (28 505)

- 1 boresliber MICROMOT 80/E
- 1 brugsanvisning
- 1 brochure med separate sikkerhedsoplysninger
- 1 opbevaringskasse
- 2 tilbehørskasser
- 1 stålspændetangsæt (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 diamantslibestifter kugleform (1,0 og 1,8 mm)
- 2 silicium-karbid-slibestifter
- 2 HSS-MICRO-spiralbor (0,5 og 1,0 mm)
- 1 finfræser kugleform (2,3 mm)
- 3 ædelkorund-slibestift (kugle-, konus-, cylinderform)
- 20 skæreskiver (22 mm)
- 1 værkstøjsholder/opspændingsdorn
- 1 stålbørste hjulform

MM 80/EF (28 507)

- 1 boresliber MICROMOT 80/EF
- 1 brugsanvisning
- 1 brochure med separate sikkerhedsoplysninger
- 1 opbevaringskasse
- 2 tilbehørskasser
- 1 diamantslibestift kugleform (1,8 mm)
- 2 silicium-karbid-slibestifter
- 10 HSS-spiralbor (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 finfræser kugleform (2,3 mm)
- 3 ædelkorund-slibestifter (kugle-, konus-, cylinderform)
- 20 skæreskiver (22 mm)
- 1 værkstøjsholder/opspændingsdorn
- 1 stålbørste hjulform
- 1 sliberulleholder
- 5 sliberuller (10 mm)

Advarsel vedrørende det medfølgende tilbehør:

Tilbehøret, der følger med maskinen, inklusive indsatsværktøjerne, er udelukkende konstrueret og bestemt til brug med denne maskine!

Hvis der anvendes indsatsværktøjer fra andre producenter eller hvis de medfølgende indsatsværktøjer anvendes på maskiner fra andre producenter, gives der ingen garanti for, at vores maskiner/indsatsværktøjer fungerer sikkert og fejlfrit!

De medfølgende indsatsværktøjer må aldrig anvendes på maskiner med en højere maksimal hastighed!

3 Tekniske specifikationer

Strømforsyning:

Indgang: 100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Udgang: 19,0 V – 2,2 A
41,8 W

Maskine:

Hastighed:

$$n_{\min} = 5\,000 \text{ min}^{-1}$$
$$n_{\max} = 22\,000 \text{ min}^{-1}$$

Opspændingsdiameter

med borepatron: 0,3 – 3,2 mm

med spændetænger: 1,0 – 3,2 mm

Maks. tilladt

værktøjsdiameter: 40 mm

Gevind spindel: M8 x 0,75

Vægt (inkl. strømforsyning): ca. 0,4 kg

Længde: ca. 220 mm

Støjudvikling: ≤ 70 dB(A)

Støj- og vibrationsoplysninger

Oplysningerne om støjemission er bestemt i overensstemmelse med standardiserede og standardmæssigt foreskrevne målemetoder og kan bruges til at sammenligne elektriske maskiner og værktøjer med hinanden.

Disse værdier muliggør også en foreløbig vurdering af belastningen som følge af støjemissionerne.

Alt efter driftsbetingelserne kan de faktiske emissioner afvige fra de ovenfor angivne værdier!

Dette gælder i særdeleshed afhængigt af det emne, der skal bearbejdes, og af det anvendte indsatsværktøj (isæt dets slidtilstand). Uegnede emner eller materialer, mangelfuldt vedligeholdt værktøj, for stor fremføring eller ikke egnede indsatsværktøjer kan tydeligt øge vibrationsbelastningen og støjudviklingen.

For at sikre en nøjagtig estimering af den faktiske vibrations- og støjbelastning bør der også tages hensyn til de tidspunkter, hvor maskinen er slukket eller kører, men ikke er i brug. Dette kan også reducere vibrations- og støjbelastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

For at minimere vibrationsbelastningen, vær opmærksom på følgende oplysninger:

- Sørg for en regelmæssig og god vedligeholdelse af dit værktøj!
- Afbryd straks arbejdet med værktøjet, hvis der opstår alt for kraftige vibrationer!
- Et uegnet indsatsværktøj kan forårsage kraftige vibrationer og støj. Brug kun egnede indsatsværktøjer!
- Husk at holde tilstrækkeligt med pauser i løbet af arbejdet med maskinen!

4 Opbygning og funktion

MICROMOT 80 er et kompakt, roterende el-værktøj med integreret strømforsyning, som blev udviklet til fin boring, slibning, skæring, fræsning, afgratning, rustjernelse, gravering og polering af emner i forskellige materialer (f.eks. træ, glas, metal m.m.). Ved hjælp af tre-punkts-håndtaget kan værktøjet styres præcis. Via den trinløse hastighedsregulering vælges den ideelle hastighed til det pågældende anvendelsesformål.

Hertil anvendes indsatsværktøjer med en maks. diameter på 40 mm, som opspændes via et skaft (maks. \varnothing 3,2 mm) ved hjælp af spændetænger (på art.nr. 28 505) eller ved hjælp af en borepatron (på art.nr. 28 507).

BEMÆRK: Borepatron og spændetænger fås også enkeltvist som tilbehør og er kompatible med begge modeller.

Komponenter (fig. 1, fig. 2, fig. 3)

- (1) Aksel-låseknap
- (2) Ventilationsåbninger
- (3) Bøjle
- (4) On-/Off-knap med hastighedsregulering
- (5) Strømforsyning
- (6) Indsatsværktøj

- (7) Omløbermøtrik til spændetangklemning (kun på art.nr. 28505)
- (8) Borepatron (kun på art.nr. 28507)
- (9) Spændetang (kun på art.nr. 28505)
- (10) Spindel

Tilsigtet brug

Maskinen må kun bruges som beskrevet i denne brugsanvisning. Enhver anden brug af ikke tilladt!

5 Betjening

Maskinen er klar til brug. Der skal kun monteres et indsatsværktøj inden ibrugtagning af maskinen (se hertil efterfølgende afsnit "Skifte indsatsværktøj".)

Skifte indsatsværktøj (Fig. 2 / Fig. 3):

Ved brug af spændetænger:

1. Tryk på aksel-låseknappen (1) og løs omløbermøtrikken (7). Fjern indsatsværktøj (6), drej omløbermøtrikken (7) af og fjern spændetangen (9).
2. Vælg den passende spændetang (9) til det nye indsatsværktøj, og sæt det ind i spindlen (10). Sæt omløbermøtrikken (7) igen på spindlen (10).
3. Sæt et nyt indsatsværktøj (6) indtil anslaget ind i spændetangen (9), og spænd omløbermøtrikken (7), mens låseknappen (1) er trykket ned.

VIGTIGT! Drej omløbermøtrikken (7) kun fast, når der er sat et indsatsværktøj (6) ind i spændetangen (9). Hvis omløbermøtrikken spændes, uden at der er isat et værktøjsskaft, kan spændetangen blive beskadiget!

Ved brug af borepatron:

1. Tryk på aksel-låseknappen (1) og løs borepatronen (8). Fjern indsatsværktøjet (6).
2. Sæt et nyt indsatsværktøj (6) indtil anslaget, og spænd borepatronen (8), mens låseknappen (1) er trykket ned.

Arbejde med maskinen:

OBS!

Kontroller altid, at indsatsværktøjet ikke er beskadiget, egnet til maskinens maks. hastighed og sidder godt fast, inden der arbejdes med maskinen!

1. Sæt strømforsyningen (5) ind i en dertil bestemt stikdåse (100-240 V~, 50/60 Hz).
2. Tænd maskinen på tænd/sluk-knappen (4), og indstil den på en til anvendelsesformålet passende hastighed.

VIGTIGT!

- Fig. 4 viser to typiske håndpositioner under arbejdet med maskinen. Sørg for, at du altid har et fast greb omkring værktøjet, så du kan styre det roterende opspændingsværktøj på en kontrolleret måde. Sørg for ikke at dække udluftningsslidserne (2). Hvis maskinen overophedes, skal den straks slukkes og køle af.
 - Tryk aldrig på låseknappen (1), mens indsatsværktøjet stadig roterer.
 - Det er ikke kraften, med hvilken der presses, men derimod en korrekt og jævn hastighed, der giver en høj slibe-/skæreydelse! Et for højt presstryk kan beskadige maskinen og indsatsværktøjet!
3. Sluk maskinen efter brugen på On-/Off-knappen (4), og træk netstikket ud.

6 Vedligeholdelse og pleje

OBS! Træk altid netstikket for at undgå en utilsigtet opstart og dermed forbundne kvæstelser!

Maskinen er stort set vedligeholdelsesfrit. Anvend en blød, let fugtig klud eller pensel til at rengøre maskinen.

OBS: Anvend aldrig væsker til rengøring. Der må ikke komme fugt eller væsker ind i maskinen.

7 Bortskaffelse



Bortskaf el-værktøj, tilbehør og emballer adskilt fra hinanden.

Bortskaf maskinen og dens dele ikke i husholdningsaffaldet, men efter de regler, der gælder på din lokalitet. Maskinen indeholder materialer, som kan genbruges.

I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal ikke længere brugbart elektrisk værktøj indsamles særskilt og afleveres til miljørigtig genanvendelse.

8 EU-overensstemmelseserklæring

Produkt: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Producent: PROXXON S.A.
Härebiërg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver/forordninger og standarder.

2006/42/EF

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

inklusive alle delegerede direktiver, som på tidspunktet for udstedelsen af erklæringen er blevet offentliggjort og er retsgyldige.

Underskrevet for og på vegne af:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026

Stommes
Ingeniør – Forskning og Udvikling

Den ansvarlige for CE-dokumentationen er identisk med undertegnede.



MICROMOT 80/E (28 505) MICROMOT 80/EF (28 507)

1 Säkerhet



VARNING



Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som följer med det här elverktyget.

Följs inte anvisningarna nedan, kan det leda till en elektrisk stöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar inför framtida användning.



Använd alltid lämpliga skyddsglasögon under arbeten med apparaten!

Vissa sorters damm och ångor har en hälsovadlig inverkan. Använd en lämplig dammskyddsmask för din egen säkerhet under arbeten med apparaten.



Använd hörselskydd under arbetet för din egen säkerhet!



Använd och förvara den endast i torra miljöer.



Apparat i skyddsklass II

- Modifiera inte apparaten och använd bara originalreservdelar från PROXXON.
- Förvara apparaten torrt och utom räckvidd för barn!
- Arbeta inte med skadade eller slitna insatsverktyg! Skadade eller slitna verktyg kan gå sönder och orsaka personskador!

- Det använda verktygets diameter får inte överskrida 40 mm!
- Se till att arbetsstycket är säkert festsatt! Lös arbetsstycken bör spännas fast i en lämplig anordning. På så sätt förhindras att arbetsstycket kan slungas i väg.

OBSERVERA:

- Spänn alltid fast insatsverktyget till anslaget, det vill säga så djupt som möjligt! Se till att verktygsskftet aldrig sticker ut mer än 30 mm ur spännhylan. Skaft som sticker ut långt böjs lätt och det kan leda till svåra personskador! Dessutom förorsakar de en ocentrisk gång.
- Se vid förvaring av insatsverktyg till, att de är säkert skyddade mot skador!

Säkerhetsanvisningar för alla tillämpningar

Gemensamma säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborste, polering, fräsning eller arbete med vinkelslip:

- a) Detta elverktyg ska användas som slip, sandpappersslip, stålborste, polermaskin, för fräsning eller som vinkelslip. Beakta alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, figurer och data som medföljer till verktyget. Om inte följande anvisningar beaktas kan det medföra elektrisk stöt, brand och/eller allvarliga personskador.
- b) Använd inte tillbehör som tillverkaren inte har förutsett och rekommenderat speciellt för detta elverktyg. Att tillbehöret kan fästas på elverktyget är ingen garanti för en säker användning.
- c) Tillbehörets tillåtna varvtal måste minst vara så högt som det på elverktyget angivna max-varvtalet. Tillbehör som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och bitar kan kastas iväg.

- d) **Tillbehörets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna hos ditt elverktyg.** Felaktigt dimensionerade tillbehör kan inte avskämmas eller kontrolleras tillräckligt.
- e) **Slipskivor, slipvalsar eller andra tillbehör måste passa exakt i verktygets spännhylsa.** Tillbehör som inte passar exakt i verktygets fäste roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan medföra förlorad kontroll.
- f) **Skivor, slipcylinder, skärverktyg eller andra tillbehör måste sättas i helt i spännhylsan eller chucken. Den utskjutande eller fria delen av dornen mellan slipkroppen och spännhylsan eller chucken måste vara minimal.** Om dornen inte spänns tillräckligt eller om slipkroppen sticker ut för långt kan tillbehöret lossna och kastas ut med hög hastighet.
- g) **Använd inte skadade tillbehör på ditt verktyg. Kontrollera före varje användning tillbehör, t.ex. slipskivor för splitter eller sprickor, slipvalsar för sprickor, slitage eller kraftig nötning, stålborstar för lösa eller avbrutna trådar. Om elverktyget eller tillbehöret ramlar ned ska det kontrolleras för skador eller ett oskadat tillbehör användas. När tillbehöret har kontrollerats och satts i ska du själv och personer i närheten befinna er utanför tillbehörets rotationsområde och verktyget köra en minut på max-varvtal. Skadade tillbehör går oftast sönder under denna testtid.**
- h) **Använd personlig skyddsutrustning. Använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon beroende på arbetet. Använd vid behov dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller specialförkläde som skyddar mot små slip- och materialpartiklar. Ögonen bör skyddas mot kringflygande partiklar, vilka uppkommer vid olika tillämpningar. Damm- eller andningsskydd måste filtrera det damm som uppkommer under arbetet. Längre tids utsättning för kraftigt buller kan orsaka nedsatt hörsel.**
- i) **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från ditt arbetsområde. Alla personer som beträder arbetsområdet ska använda personlig skyddsutrustning.** Fragment av arbetsstycket eller tillbehör som gått sönder kan slungas i väg och orsaka personskador även utanför det direkta arbetsområdet.
- j) **Håll endast verktyget i de isolerade handtagen vid arbeten där tillbehöret kan komma i kontakt med dolda strömkablar eller den egna strömkabeln.** Kontakt med en spänningssatt ledning kan medföra att delar av metall blir strömförande vilket kan ge en elektrisk stöt.
- k) **Håll alltid fast elverktyget ordentligt vid starten.** Vid acceleration till fullt varvtal kan motorns reaktionsmoment leda till att elverktyget roterar.
- l) **Använd om möjligt tvingar för att fixera arbetsstycket. Håll aldrig fast ett litet arbetsstycke i den ena handen och elverktyget i den andra under arbetet.** Genom att spänna fast mindre arbetsstycken är båda händerna lediga och kan bättre kontrollera elverktyget. Vid kapning av runda arbetsstycken som träpluggar, stänger eller rör har dessa en tendens att rulla iväg, varvid tillbehöret kan klämmas och slungas mot dig.
- m) **Håll anslutningskabeln på avstånd från roterande tillbehör.** Om man förlorar kontrollen över verktyget kan kabeln kapas av eller fastna och handen eller armen kan då komma i kontakt med det roterande tillbehöret.
- n) **Lägg aldrig ned elverktyget innan tillbehöret är helt i stillstånd.** Det roterande tillbehöret kan komma i kontakt med förvaringsytan och man kan förlora kontrollen över elverktyget.
- o) **Dra åt spännhylsans mutter, chucken eller andra fästelement ordentligt efter byte av tillbehör eller efter inställningsarbeten på verktyget.** Lösa fästsättningsselement kan

oväntat flytta sig och orsaka förlorad kontroll. Icke fastsatta, roterande komponenter slungas våldsamt ut.

p) Låt inte elverktyget vara igång under förflyttning. Det roterande tillbehöret kan fastna i dina kläder varvid tillbehöret kan orsaka personskador.

q) Rengör regelbundet elverktygets ventilationsspår. Motorfläkten drar in damm i huset och en större ansamling av metalldamm kan orsaka elektriska risker.

r) Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material. Gnistor kan antända dessa material.

s) Använd inte tillbehör som kräver flytande kylmedel. Användning av vatten eller andra flytande kylmedel kan medföra elektrisk stöt.

Bakslag och motsvarande säkerhetsanvisningar

Bakslag är en plötslig reaktion till följd av ett roterande tillbehör, som slipskiva, slipband, stålborste osv. har fastnat eller blockerats. Detta leder till att det roterande tillbehöret plötsligt stannar. Därigenom accelereras ett okontrollerat elverktyg i motsatt riktning mot tillbehörets rotationsriktning.

Om t.ex. en slipskiva fastnar eller blockerar i arbetsstycket kan skivans kant, som griper in i arbetsstycket, kila fast och därigenom splittra slipskivan eller orsaka ett bakslag. Slipskivan rör sig då mot användaren eller bort från denne beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringsstället. Härvid kan även slipskivor gå sönder.

Ett bakslag beror på att elverktyget används på fel sätt. Det kan förhindras genom lämpliga försiktighetsåtgärder enligt nedan.

a) Håll elverktyget i ett ordentligt grepp och håll kroppen och armarna i en position där de kan fånga upp bakslagskrafterna. Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder behärska bakslagskrafterna.

b) Arbeta särskilt försiktigt vid hörn, skarpa kanter osv. Förhindra att tillbehöret studsar tillbaka från arbetsstycket och fastnar. Det roterande tillbehöret har en tendens att fastna vid hörn, skarpa kanter eller studsar bort vid dessa. Detta orsakar att kontrollen går förlorad eller det uppstår ett bakslag.

c) Använd inte tandade sågblad. Sådana tillbehör orsakar ofta ett bakslag eller att elverktyget inte kan kontrolleras.

d) För alltid tillbehöret i samma riktning i materialet, dvs. i den riktning som skärkanten lämnar materialet (motsvarar samma riktning som spånor kastas ut). Om elverktyget förs i fel riktning leder det till att tillbehörets skärkant bryts loss, varvid elverktyget dras i denna frammatningsriktning.

e) Spänn alltid fast arbetsstycket vid användning av roterande filar, kapskivor, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetallsfräsverktyg. Redan vid låg lutning i spåret hakar tillbehören fast och kan orsaka bakslag. Om en kapskiva hakar fast knäcks denna vanligtvis. Om roterande filar, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetallsfräsverktyg fastnar kan verktygets tillbehör hoppa ut ur spåret och orsaka att man förlorar kontroll över elverktyget.

Särskilda säkerhetsanvisningar vid slipning och kapping:

a) Använd uteslutande slipkroppar som är godkända för elverktyget och endast för rekommenderade arbeten. Exempel: Slipa aldrig med en kapskivas sidoyta. Kapskivor

är avsedda för att med kanten nöta bort material. Om en sidokraft inverkar på dessa slipkroppar kan de gå sönder.

- b) **Använd endast oskadade dorn av korrekt storlek och längd, utan underskärning vid skuldran för koniska och raka slipstift med gänga.** Lämpliga dornar minskar risken för brott.
- c) **Undvik att kapskivan blockeras eller för högt anliggningsstryck. Utför inte överdrivet djupa snitt.** Överbelastning av kapskivan ökar dess påfrestning och känslighet att hamna snett eller blockera och därmed möjligheten för ett bakslag eller brott på slipkroppen.
- d) **Undvik området framför och bakom den roterande kapskivan med handen.** När kapskivan rör sig i arbetsstycket bort från din hand kan, vid ett bakslag, elverktyget och den roterande skivan slungas direkt mot dig.
- e) **Om kapskivan sitter fast eller om arbetet avbryts ska verktyget stängas av och hållas stilla tills skivan har stannat. Försök aldrig att dra ut den ännu roterande kapskivan ur snittet eftersom det kan orsaka ett bakslag.** Ta reda på och åtgärda orsaken till att skivan har fastnat.
- f) **Starta inte elverktyget igen så länge det befinner sig i arbetsstycket. Låt först kapskivan uppnå fullt varvtal innan kapningsarbetet återupptas.** Annars kan skivan haka fast, hoppa ut ur arbetsstycket eller orsaka ett bakslag.
- g) **Stötta under plattor eller stora arbetsstycken för att minska risken för ett bakslag på grund av en kapskiva som har fastnat.** Stora arbetsstycken kan böja ner pga. av sin egenvikt. Arbetsstycket måste ha ett stöd på båda sidor av skivan såväl i närheten av snittet som vid kanten.

- h) **Var speciellt försiktig vid slitsnitt i befintliga väggar eller andra dolda områden.** Kapskivan kan orsaka ett bakslag om den går in i gas- eller vattenledningar, elektriska ledningar eller andra objekt.

Särskilda säkerhetsanvisningar vid arbete med stålborstar:

- a) **Tänk på att stålborsten även vid vanlig användning förlorar trådar. Överbelasta inte trådarna genom för stort anliggningsstryck.** Bortflygande trådar kan mycket enkelt tränga genom tunna kläder och/eller in i huden.
- b) **Låt borstar köra minst en minut vid arbetshastighet före användning. Se till så att inga personer står framför eller i linje med borsten under denna tid.** Under inkörningstiden kan lösa trådstycken flyga iväg.
- c) **Rikta bort den roterande stålborsten från dig.** Vid arbete med dessa borstar kan små partiklar eller minimala trådbitar flyga iväg med hög hastighet och tränga genom huden.

Säkerhetsanvisningar vid användning av lågt borr:

- a) **Arbeta aldrig med ett högre varvtal än det för borret maximalt tillåtna varvtalet.** Vid högre varvtal kan borret lätt böjas, när det kan rotera utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till personsador.
- b) **Börja alltid att borra med ett lågt varvtal, när borret har kontakt med arbetsstycket.**
- c) **Utöva inte ett kraftigt tryck och borra endast i längdriktningen.** Borr kan böjas och då brytas, eller kontrollen kan förloras, vilket kan leda till personsador.

Det ingår även ytterligare, allmänna säkerhetsanvisningar i en separat broschyr.

2 Leveransomfattning och tillbehör

MM 80/E (28 505)

- 1 Borrslipmaskin MICROMOT 80/E
- 1 Bruksanvisning
- 1 Broschyr med separata säkerhetsanvisningar
- 1 Förvaringsbox
- 2 Tillbehörsboxar
- 1 Spännhylsesats i stål (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Diamantslipstift i kulform (1,0 och 1,8 mm)
- 2 Kisel-karbid-slipstift
- 1 HSS-MICRO-spiralborr (0,5 och 1,0 mm)
- 1 Finfräs i kulform (2,3 mm)
- 3 Ädelkorund-slipstift (i kulform, konform, cylinderform)
- 20 Kapskivor (22 mm)
- 1 Verktygshållare/spännord
- 1 Ståltrådsborste i hjulform

MM 80/EF (28 507)

- 1 Borrslipmaskin MICROMOT 80/EF
- 1 Bruksanvisning
- 1 Broschyr med separata säkerhetsanvisningar
- 1 Förvaringsbox
- 2 Tillbehörsboxar
- 1 Diamantslipstift i kulform (1,8 mm)
- 2 Kisel-karbid-slipstift
- 10 HSS-spiralborr (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Finfräs i kulform (2,3 mm)
- 3 Ädelkorund-slipstift (i kulform, konform, cylinderform)
- 20 Kapskivor (22 mm)
- 1 Verktygshållare/spännord
- 1 Ståltrådsborste i hjulform
- 1 Sliprullehållare
- 5 Sliprulle (10 mm)

Varningsanvisning gällande det medföljande tillbehöret:

De tillbehör, inklusive insatsverktygen, som följer med apparaten är uteslutande framtagna och avsedda för användning med den här apparaten!

Vi lämnar ingen garanti för en säker och korrekt funktion hos våra apparater respektive insatsverktyg vid användning av insatsverktyg från andra tillverkare på våra apparater eller vid användning av de medföljande insatsverktygen på apparater från andra tillverkare!

Använd aldrig de medföljande insatsverktygen på apparater med ett högre maximalt varvtal!

3 Tekniska data

Nätdel:

Ingång:	100-240 V~, 50/60 Hz, 1,5 A
Utgång:	19,0 V, 2,2 A 41,8 W

Maskin:

Varvtal:	$n_{\min} = 5\,000$ varv/min $n_{\max} = 22\,000$ varv/min
----------	---

Fastspänningsdiameter

Med chuck:	0,3-3,2 mm
Med spännhylsor:	1,0-3,2 mm

Maximalt tillåten

verktygsdiameter:	40 mm
Spindelgänga:	M8 x 0,75
Vikt (inklusive nätdel):	Cirka 0,4 kg
Längd:	Cirka 220 mm
Ljudnivå:	≤ 70 dB(A)

Ljud- och vibrationsinformation

Uppgifterna om buller är framtagna i överensstämmelse med standardiserade och normativt föreskrivna mätförfaranden och de kan användas för att jämföra elektriska apparater och verktyg med varandra.

De här värdena möjliggör också en provisorisk bedömning av belastningar till följd av buller.

Beroende på driftförhållandena kan de faktiska emissionerna avvika från de ovan angivna värdena!

Det gäller särskilt i förhållande till det arbetsstycke som ska bearbetas och insatsverktyget (särskilt dess aktuella slitage). Olämpliga verktyg eller material, dåligt underhållna verktyg, för hög frammatning eller olämpliga insatsverktyg kan öka vibrationsbelastningen och ljudutvecklingen avsevärt.

För att exakt uppskatta de faktiska vibrations- och bullernivåerna måste man även beakta de tider då maskinen är avstängd, eller när den är i gång men inte används. Det kan innebära att vibrations- och bullerbelastningen över hela arbetstiden minskar betydligt.

Beakta följande anvisningar för att minimera vibrationsbelastningen:

- Underhåll dina verktyg regelbundet och noggrant!
- Avbryt genast arbetet vid för kraftiga vibrationer!
- Ett olämpligt verktyg kan orsaka för kraftiga vibrationer och för starkt buller. Använd bara lämpliga verktyg!
- Lägg vid behov in lämpliga pauser i arbetet!

4 Konstruktion och funktion

MICROMOT 80 är ett kompakt, roterande elverktyg, med integrerad nätdel, som har tagits fram för fin borrar, slipning, kapning, fräsning, avgradning, rostborttagning, gravering och polering av arbetsstycken i olika material (exempelvis trä, glas, metall). Med hjälp av ett trepunktsgrepp kan verktyget styras exakt. Via den steglösa varvtalsregleringen går det att välja det varvtal som är idealiskt för det aktuella användningsfallet.

Använd insatsverktyg, med en maximal diameter på 40 mm, som kläms fast via ett skaft (maximal \varnothing 3,2 mm) med hjälp av spännhylsor (artikelnummer 28 505) eller en chuck (artikelnummer 28 507).

ANVISNING: Chucken och spännhylsorna, som är kompatibla med båda maskinerna, går att beställa separat som tillbehör.

Beståndsdelar (bild 1, 2, 3)

- (1) Axellåsknapp
- (2) Ventilationsöppningar
- (3) Bygel
- (4) Strömbrytare med varvtalsreglering
- (5) Nätdel
- (6) Insatsverktyg
- (7) Överfallsmutter för fastklämning via spännhylsa (bara artikelnummer 28505)
- (8) Chuck (bara artikelnummer 28507)
- (9) Spännhylsa (bara artikelnummer 28505)
- (10) Spindel

Avsedd användning

Maskinen får användas endast enligt beskrivningen i den här bruksanvisningen. All annan användning är otillåten!

5 Användning

Maskinen är driftklar vid leveransen. Innan maskinen används, måste bara ett passande insatsverktyg monteras (se avsnittet "Byte av insatsverktyg" nedan).

Byte av insatsverktyg (Fig. 2 / Fig. 3):

Vid användning av spännhylsor:

1. Tryck på axellåsknappen (1) och lossa överfallsmuttern (7). Ta ut insatsverktyget (6), skruva av överfallsmuttern (7) och ta bort spännhylsan (9).
2. Välj en spännhylsa (9) som passar till det nya insatsverktyget och sätt den i spindeln (10). Sätt överfallsmuttern (7) på spindeln (10) igen.
3. Sätt ett nytt insatsverktyg (6) till anslaget i spännhylsan (9) och dra åt överfallsmuttern (7) med låsknappen (1) intryckt.

VIKTIGT! Dra åt överfallsmuttern (7), men endast om det sitter ett insatsverktyg (6) i spännhylsan (9). Det kan skada spännhylsan, om överfallsmuttern dras åt, utan att det sitter ett verktygsskaft i den!

Vid användning av chuck:

1. Tryck på axellåsknappen (1) och öppna chucken (8). Ta bort insatsverktyget (6).
2. Sätt i ett nytt insatsverktyg (6) till anslaget och dra åt chucken (8) med låsknappen (1) intryckt.

Arbete med maskinen:

VARNING!

Säkerställ alltid inför arbete med maskinen, att insatsverktyget är oskadat, att det är lämpligt för maskinens maximala varvtal och att det sitter fast ordentligt!

1. Sätt nätdelen (5) i ett för ändamålet lämpligt eluttag (100-240 V ~, 50/60 Hz).
2. Slå på maskinen med strömbrytaren (4) och ställ in ett varvtal som passar för användningsfallet.

VIKTIGT!

- På bild 4 visas två vanliga sätt att hålla i maskinen under arbetet. Se alltid till att hålla ordentligt för att kunna styra det roterande insatsverktyget på ett kontrollerat sätt. Ventilationsöppningarna (2) får inte täckas över.
Stäng av maskinen vid överhettning och låt den svalna i några minuter.
 - Tryck aldrig på låsknappen (1), medan insatsverktyget roterar.
 - Det är inte ett högt presstryck, utan ett korrekt och jämnt varvtal, som ger hög slip- respektive kapeffekt! Ett för högt presstryck kan leda till skador på insatsverktyget och maskinen!
3. Stäng av maskinen med hjälp av strömbrytaren (4) och dra ut nätdelen ur eluttaget, när arbetsuppgiften är klar.

6 Underhåll och skötsel

OBSERVERA! Dra först ut nätstickkontakten för att undvika en oavsiktlig start som kan leda till personskador!

Maskinen är i stort sett underhållsfri. Det går att använda en mjuk, lätt fuktad trasa eller en pensel att rengöra apparaten med.

Observera: Använd aldrig vätska att rengöra med. Det får inte komma in vare sig fukt eller vätska i apparaten.

7 Skrotning



Avfallshantera elverktyg, tillbehör och förpackningar separerade från varandra.

Kasta inte apparaten eller dess delar bland hushållsoporna. Lämna den istället som elskrot på en återvinningsstation. Apparaten innehåller värdefulla material som kan återvinnas.

Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning måste förbrukade elverktyg samlas in separat och lämnas på en återvinningsstation.

8 EU-försäkran om överensstämmelse

Produkt: MICROMOT 80
Modell: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Tillverkare: PROXXON S.A.
Härebjerg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Vi försäkrar under eget ansvar, att den här produkten uppfyller kraven i följande direktiv respektive förordnanden och standarder:

2006/42/EG

SS-EN 60745-1:2009/A11:2010
SS-EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

SS-EN 55014-1:2017/A11:2020
SS-EN 55014-2:2015
SS-EN 61000-3-2:2014
SS-EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

inklusive alla delegerade direktiv som har offentliggjorts och trätt i kraft vid datumet för utfärdandet av den här försäkran.

Undertecknad för och på uppdrag av:
PROXXON S.A.

Wecker, 2026-02-13



Stommes
Ingenjör – Forskning och Utveckling

Befullmäktigat ombud för CE-dokumentation är identisk med undertecknaren.



MICROMOT 80/E (28 505)
MICROMOT 80/EF (28 507)

1 Bezpečnost



VAROVÁNÍ



Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce a technické údaje, prohlédněte si ilustrace, které jsou k elektrickému nářadí připojeny. Pokud opomenete dodržovat následující instrukce, může to způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění.

Uchovejte si veškeré bezpečnostní pokyny a instrukce do budoucna.



Při práci s přístrojem noste vždy vhodné ochranné brýle!

Některé druhy prachu a výparů mají zdraví ohrožující účinek. Při práci s přístrojem proto noste pro vlastní bezpečnost vhodnou ochrannou masku proti prachu.



Pro vlastní bezpečnost noste při práci ochranu sluchu!



Používejte a skladujte pouze v suchém prostředí.



Přístroj s třídou ochrany II

- Neprovádějte na přístroji žádné změny a používejte pouze originální náhradní díly od společnosti PROXXON.
- Skladujte přístroj v suchu a mimo dosah dětí!

- Nepracujte s poškozenými nebo opotřebenými nástavci! Poškozené nebo opotřebené nástroje se mohou zlomit, a vést tak ke zranění!
- Použitý nástavec nesmí překročit maximální průměr 40 mm!
- Zajistěte bezpečnou fixaci obrobku! Volné obrobky by měly být upnuty do vhodného přípravku. Zamezí se tak vylétnutí obrobku.

POZOR:

- Nástavce upínejte vždy až na doraz, příp. co možná nehlouběji!! Dbejte na to, aby stopka nářadí nikdy z upínacích kleštin nevyčnívala více než 30 mm. Dlouhá vyčnívající část stopky se snadno ohne a může způsobit vážné poranění! Navíc je důsledkem i nesprávně vystředěný běh.
- Při ukládání nástavců dbejte na to, aby byly spolehlivě chráněny před poškozením!

Bezpečnostní pokyny pro všechny aplikace

Společné bezpečnostní pokyny k broušení, broušení brusným papírem, práci s drátěnými kartáči, leštění, frézování nebo rozbrušování:

- a) Toto elektrické nářadí se používá jako bruska, bruska s brusným papírem, drátěný kartáč, leštička, k frézování a jako rozbrušovačka. Dodržujte bezpečnostní pokyny, instrukce, popisy a data, která jste obdrželi s přístrojem. Nebudete-li dodržovat následující instrukce, může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo těžkému poranění.
- b) **Nepoužívejte příslušenství, které výrobcem není určeno a doporučeno pro toto elektrické nářadí.** Skutečnost, že jste schopni příslušenství na vaše elektrické nářadí upevnit nezaručuje bezpečné použití.
- c) **Přípustný počet otáček nasazeného nástroje musí být minimálně tak vysoký jako nejvyšší počet otáček uvedený na elektrickém nářadí.** Příslušenství, které se otáčí rychleji než je přípustné, se může rozbit a rozlétnout do okolí.

- d) **Vnější průměr a tloušťka nasazeného nástroje musí odpovídat rozměrovým údajům vašeho elektrického nářadí.** Špatně změřené nasazované nástroje nemohou být dostatečně stíněny a kontrolovány.
- e) **Brusné kotouče, brusné válce nebo jiné příslušenství musí přesně sedět na brusném vřetenu nebo upínacím pouzdra vašeho elektrického nářadí.** Nasazované nástroje, které přesně nesedí v uchycení vašeho elektrického nářadí, se otáčejí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly.
- f) **Na trn namontované kotouče, brusné válce, řezné nástroje nebo jiné příslušenství musí být zcela vsazené do upínacího pouzdra nebo skličidla. „Přesah“, resp. volná část trnu mezi brusným nástrojem a upínacím pouzdrům nebo skličidlem musí být minimální.** Není-li trn dostatečně upnutý nebo přečnívá-li brusný nástroj příliš daleko, může se nasazovaný nástroj uvolnit a být vymrštěn vysokou rychlostí.
- g) **Nepoužívejte poškozené nasazované nástroje. Před každým použitím zkontrolujte u nasazovaných nástrojů, jakými jsou brusné kotouče, odlupování a trhliny, u brusných válců trhliny, opotřebení nebo silný obrus, u drátěných kartáčů uvolněné nebo zlomené dráty.** Pokud vám elektrické nářadí nebo nasazované nástroje upadnou, zkontrolujte, zda nejsou poškozeny, nebo použijte nepoškozené nasazované nástroje. Pokud jste nasazovaný nástroj zkontrolovali a nasadili, buďte vy i osoby poblíž mimo úroveň rotujícího nasazeného nástroje a nechte přístroj jednu minutu běžet na nejvyšší obrátky. Poškozené nasazované nástroje se většinou poškodí v této testovací době.
- h) **Noste osobní ochranné pomůcky. Dle způsobu využití použijte ochranu celého obličejce, ochranu očí nebo ochranné brýle. Je-li to adekvátní, noste masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, což vás ochrání před drobnými**
- částičkami obrusu a materiálu.** Oči by měly být chráněny před odlétajícími částičkami, které vznikají při různých druzích využití. Ochranná maska proti prachu nebo respirátor musí při používání filtrovat vznikající prach. Budete-li dlouho vystaveni silnému hluku, můžete být postiženi ztrátou sluchu.
- i) **U ostatních osob dbejte na bezpečnou vzdálenost od vaší pracovní oblasti. Každý, kdo do pracovní oblasti vstoupí, musí nosit osobní ochranné pomůcky.** Odlomky nástroje nebo zlomené nasazené nástroje mohou odletnout a způsobit poranění i mimo příslušnou pracovní oblast.
- j) **Přístroj držte jen za izolované rukojeti, pokud provádíte práce, při kterých může nasazený nástroj poškodit skryté elektrické vedení nebo vlastní přívod do sítě.** Kontakt s vedením pod napětím může dostat pod napětí i kovové části přístroje a vést tak k úderu elektrickým proudem.
- k) **Držte elektrické nářadí při spuštění vždy dostatečně pevně.** Při rozběhu na plné otáčky může vést reakční moment motoru k tomu, že se elektrické nářadí protáčí.
- l) **Je-li to možné, použijte k zafixování obrobku svěrky. Nikdy nadržte malý obrobek v jedné ruce a elektrické nářadí ve druhé, zatímco jej používáte.** Pevným upnutím malých obrobků si uvolníte obě ruce k lepší kontrole elektrického nářadí. Při rozřezávání kulatých obrobků jako dřevěných moždínek, tyčového materiálu nebo trubek mají tyto sklon k odvalování, čímž může dojít k sevření elektrického nářadí a jeho vymrštění na vás.
- m) **Připojovací kabel udržujte mimo otáčející se nasazované nástroje.** Ztratíte-li kontrolu nad přístrojem, můžete síťový kabel rozříznout nebo zachytit a vaše dlaň nebo ruka se mohou dostat do otáčejícího se nasazovaného nástroje.

n) **Elektrické nářadí nikdy neodkládejte dříve, než se nasazené nářadí zcela zastaví.** Otáčející se nasazovaný nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž byste mohli nad elektrickým nářadím ztratit kontrolu.

o) **Utáhněte pevně po výměně nasazovaných nástrojů nebo nastaveních přístroje matici upínacího pouzdra, sklíčidlo nebo jiné upevňovací prvky.** Volné upevňovací prvky se mohou neočekávaně přestavit a vést ke ztrátě kontroly; neupevněné rotující komponenty budou násilně vymršťeny.

p) **Přístroj nenechávejte v chodu při přenášení.** Vaše oblečení může být náhodným kontaktem zachyceno otáčejícím se nasazovaným a nasazovaný nástroj může poranit vaše tělo.

q) **Pravidelně čistěte větrací otvor vašeho elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vstahuje do krytu prach a silní nahromadění kovového prachu může způsobit elektrická nebezpečí.

r) **Elektrické nářadí nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů.** Jiskry mohou tyto materiály zapálit.

s) **Nepoužívejte nasazované nástroje, které vyžadují tekuté chlazení.** Použití vody nebo jiných tekutých chladiv může vést k úrazu elektrickým proudem.

Zpětný ráz a odpovídající bezpečnostní pokyny

Zpětný ráz je náhlá reakce následkem zaháknutého nebo blokování otáčejícího se nasazovaného nástroje, jako je brusný kotouč, brusný pás, drátěný kartáč atd. Zaháknutí nebo blokování vede k náhlému zastavení otáčejícího se nasazovaného nástroje. Tím se zrychlí nekontrolované elektrické nářadí proti směru otáčení nasazeného nástroje.

Když se brusný kotouč např. zahákne nebo zablokuje v obrobku, může se hrana brusného kotouče, která je v obrobku, zachytit a tím zlomit brusný kotouč nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se pak pohybuje

směrem k obsluhující osobě nebo od ní, v závislosti na směru otáčení kotouče v místě zablokování. Přitom se mohou brusné kotouče také vylomit.

Zpětný ráz je následkem špatného nebo chybného používání elektrického nářadí. Je možno mu zamezit vhodnými preventivními bezpečnostními opatřeními, jak je popsáno dále.

a) **Elektrické nářadí pevně držte a vaše tělo i ruce mějte v poloze, ve které můžete dobře zachytit síly zpětného rázu.** Obsluhující osoba může díky vhodným preventivním bezpečnostním opatřením zvládnout síly zpětného rázu.

b) **Pracujte zvláště opatrně v oblasti rohů, ostrých hran atd. Zamezte tomu, aby se nasazované nástroje z obrobku odrážely a nebo v něm uvázly.** Rotující nasazovaný nástroj má sklon se vzpříčit v rozích, ostrých hranách nebo pokud se odrazí. To pak způsobí ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

c) **Nepoužívejte ozubený pilový kotouč.** Takovéto nasazované nástroje často způsobují zpětný ráz nebo ztrátu kontroly na elektrickým nářadím.

d) **Veďte elektrické nářadí vždy ve stejném směru do materiálu, ve kterém břit opouští materiál (odpovídá stejnému směru, kterým jsou vyhazovány třísky).** Vedení elektrického nářadí ve špatném směru způsobí vylovení břitu nasazovaného nástroje z obrobku, čímž je elektrické nářadí taženo do tohoto směru posuvu.

e) **Upněte vždy pevně obrobek při použití rotačních pilníků, rozbrušovacích kotoučů, vysokorychlostních frézovacích nástrojů nebo frézovacích nástrojů z tvrdokovu.** Již při malém zkrucení v drážce se tyto nasazované nástroje zaháknou a mohou způsobit zpětný ráz. Při zaháknutí rozbrušovacího kotouče tento obvykle praskne. Při zaháknutí rotačních pilníků, vysokorychlostních frézovacích nástrojů nebo frézovacích nástrojů z tvrdokovu může nástrojový nástavec vyskočit z drážky a vést ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.

Zvláštní bezpečnostní pokyny k broušení a rozbrušování:

- a) **Používejte výhradně brusné nástroje schválené pro vaše elektrické nářadí a pouze pro doporučené možnosti použití. Příklad: Nikdy nebruste boční stranou rozbrušovacího kotouče.** Rozbrušovací kotouče jsou určeny k oddělování materiálu pomocí hrany kotouče. Boční působení sil na tento brusný nástroj jej může zlomit.
- b) **Používejte pro kónická a rovná brousící tělesa se závitem pouze nepoškozené trny správné velikosti a délky bez spodního zářezu na nákrůžku.** Vhodné trny minimalizují možnost prasknutí.
- c) **Zamezte zablokování rozbrušovacího kotouče nebo příliš vysokému přitlačnému tlaku. Neprovádějte nadměrně hluboké řezy.** Přetížení rozbrušovacího kotouče zvyšuje namáhání a náchylnost ke vzpříčení nebo blokování a tím i možnost zpětného rázu nebo zlomení brusného nástroje.
- d) **Vyhnete se rukou oblasti před a za rotujícím rozbrušovacím kotoučem.** Pokud pohybujete rozbrušovacím kotoučem v obrobku směrem od své ruky, může se stát, že v případě zpětného rázu může být rotující kotouč vymrštěn přímo proti vám.
- e) **Pokud se brusný kotouč vzpříčí nebo pokud přerušíte práci, přístroj vypněte a přidržeť jej v klidu, dokud se kotouč nezastaví. Nikdy se nepokoušejte ještě běžící rozbrušovací kotouč vytáhnout z řezu, jinak může dojít ke zpětnému rázu.** Zjistěte a odstraňte příčinu vzpříčení.
- f) **Elektrické nářadí opět nezapínejte, dokud se nachází v obrobku. Rozbrušovací kotouč nejprve nechte najet na plné otáčky, než opatrně provedete řez.** V opačném případě se kotouč může zaháknout, vyskočit z obrobku nebo způsobit zpětný ráz.

- g) **Desky nebo velké obrobky podepřete, abyste snížili riziko zpětného rázu vzpříčeným rozbrušovacím kotoučem.** Velké obrobky se mohou prohýbat pod vlastní vahou. Obrobek musí být podepřen na obou stranách kotouče, a to jak v blízkosti řezu, tak také na hraně.
- h) **Buďte zvláště opatrní při ponorném řezání do stávajících zdí nebo jiných neviditelných oblastí.** Zařezávající se rozbrušovací kotouč může při řezání do plynových nebo vodovodních trubek, elektrického vedení nebo jiných objektů způsobit zpětný ráz.

Zvláštní bezpečnostní pokyny k práci s drátěnými kartáči:

- a) **Zohledněte, že drátěný kartáč ztrácí kousky drátu i během běžného používání. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým přitlačným tlakem.** Odlétající kousky drátu mohou lehce proniknout oblečením nebo pokožkou.
- b) **Nechte kartáče před použitím běžet nejméně jednu minutu pracovní rychlostí. Dejte pozor, aby v této době žádná jiná osoba nestála před nebo ve stejné linii s kartáčem.** Během doby záběhu mohou odletovat volné kusy drátů.
- c) **Miřte rotující drátěný kartáč pryč od sebe!** Při práci s těmito kartáči mohou malé částičky nebo nepatrné kousky drátů odletovat vysokou rychlostí a proniknout skrz pokožku.

Bezpečnostní pokyny při použití dlouhých vrtáků:

- a) **V žádném případě nepracujte s vyššími otáčkami, než jsou otáčky maximálně přípustné pro vrták.** Při vyšších otáčkách se vrták může snadno ohnout, pokud se může volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit zranění.
- b) **Vrtání vždy zahajujte při nízkých otáčkách a při kontaktu vrtáku s obrobkem.**

- c) **Nevyvíjejte nadměrný tlak a vyvíjejte tlak pouze v podélném směru k vrtáku.** Vrtáky se mohou ohnout a tím zlomit nebo způsobit ztrátu kontroly a zranění.

Další všeobecná bezpečnostní upozornění jsou k přístroji přiložena v samostatné brožuře.

2 Rozsah dodávky a příslušenství

MM 80/E (28 505)

- 1 Vrtací bruska MICROMOT 80/E
- 1 Návod k obsluze
- 1 Brožura se samostatnými bezpečnostními upozorněními
- 1 Úložný box
- 2 Boxy na příslušenství
- 1 Ocelové upínací kleštiny (1,0–1,5–2,0–2,4–3,0–3,2 mm)
- 2 Kulové diamantové brusné tělísko (1,0 a 1,8 mm)
- 2 Brusná tělíška z karbidu křemíku
- 1 Spirálový vrták HSS-MICRO (0,5 a 1,0 mm)
- 1 Kulová jemná frézka (2,3 mm)
- 3 Brusné tělísko z ušlechtilého korundu (kulový, kuželový, válcový tvar)
- 20 Dělicí kotouče (22 mm)
- 1 Nosič nářadí / upínací trn
- 1 Kotoučový ocelový kartáč

MM 80/EF (28 507)

- 1 Vrtací bruska MICROMOT 80/EF
- 1 Návod k obsluze
- 1 Brožura se samostatnými bezpečnostními upozorněními
- 1 Úložný box
- 2 Boxy na příslušenství
- 1 Kulová diamantová frézka (1,8 mm)
- 2 Brusná tělíška z karbidu křemíku
- 10 Spirálový vrták HSS (0,3–0,5–0,8–1,0–1,2–1,5–2,0–2,5–3,0–3,2 mm)
- 1 Kulová jemná frézka (2,3 mm)
- 3 Brusné tělísko z ušlechtilého korundu (kulový, kuželový, válcový tvar)

- 20 Dělicí kotouče (22 mm)
- 1 Nosič nářadí / upínací trn
- 1 Kotoučový ocelový kartáč
- 1 Držák brusných válečků
- 5 Brusné válečky (10 mm)

Výstražné upozornění k přiloženému příslušenství:

Příslušenství, které je k přístroji přiloženo, včetně nástavců, je koncipováno a určeno výhradně k použití s tímto přístrojem!

V případě použití nástavců jiných výrobců na našich přístrojích a v případě použití přiložených nástavců na přístrojích jiných výrobců neručíme za bezpečnou a řádnou funkci našich přístrojů/nástavců!

Nepoužívejte přiložené nástavce v žádném případě na přístrojích s vyššími maximálními otáčkami!

3 Technické údaje

Napájecí zdroj:

Vstup:	100–240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Výstup:	19,0 V – 2,2 A 41,8 W

Přístroj:

Otáčky:	$n_{\min} = 5\,000 \text{ min}^{-1}$ $n_{\max} = 22\,000 \text{ min}^{-1}$
Průměr upnutí se sklíčidlem s upínacími kleštinami:	0,3–3,2 mm 1,0–3,2 mm
Max. přípustný průměr nářadí:	40 mm
Závit vřetene	M8 × 0,75
Hmotnost (vč. napájecího zdroje):	cca 0,4 kg
Délka:	cca 220 mm
Hlučnost:	≤ 70 dB(A)

Informace o hluku a vibracích

Údaje o emisích hluku byly stanoveny v souladu se standardizovanými a předepsanými normativními metodami měření a mohou být použity ke vzájemnému porovnání elektrických spotřebičů a nástrojů.

Tyto hodnoty rovněž umožňují předběžné posouzení zatížení způsobeného emisemi hluku.

V závislosti na provozních podmínkách se mohou skutečné emise lišit od uvedených hodnot!

To platí zejména v závislosti na obráběném obrobku a vložném nástroji (zejména na jeho stavu opotřebení). Nevhodné obrobky nebo materiály, nesprávně udržované nástroje, příliš vysoký posuv nebo nevhodné vložné nástroje mohou výrazně zvýšit zatížení vibracemi a vznik hluku.

Pro přesný odhad skutečného zatížení vibracemi a hlukem je třeba vzít v úvahu také doby, kdy je přístroj vypnutý nebo běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá. To může výrazně snížit zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu.

Za účelem minimalizace zatížení vibracemi respektujte následující upozornění:

- Zajistěte pravidelnou a dobrou údržbu vašeho nástroje!
- Při nadměrných vibracích ihned přerušete provoz nástroje!
- Nevhodný vložný nástroj může způsobit nadměrné vibrace a hluk. Používejte pouze vhodné vložné nástroje!
- Při práci s přístrojem dělejte podle potřeby dostatečné přestávky!

4 Konstrukce a funkce

MICROMOT 80 je kompaktní rotační elektrický nářadí s integrovaným napájecím zdrojem, které bylo navrženo pro citlivé vrtání, broušení, řezání, frézování, odstraňování otřepků a rzi, rytí a leštění obrobků z nejrůznějších materiálů (např. dřevo, sklo,

kov apod.). Tříbodová rukojeť umožňuje dokonale přesné vedení nářadí. Díky plynulé regulaci otáček lze pro každý případ použití zvolit ideální rychlost.

K dispozici jsou nástavce s maximálním průměrem 40 mm, jejichž stopka (max. \varnothing 3,2 mm) se upevňuje upínacími kleštinami (u výr. č. 28 505) nebo sklíčidlem (u výr. č. 28 507).

UPOZORNĚNÍ: Sklíčidlo a upínací kleštiny lze objednat i jako samostatné příslušenství kompatibilní s oběma výrobky.

Součásti (obr. 1, obr. 2 obr. 3)

- (1) Zámek hřídele
- (2) Ventilační drážky
- (3) Držák
- (4) Přepínač s regulací otáček
- (5) Napájecí zdroj
- (6) Nástavec
- (7) Převlečná matice k upínacím kleštinám (pouze u výr. č. 28505)
- (8) Sklíčidlo (pouze u výr. č. 28507)
- (9) Kleštiny (pouze u výr. č. 28505)
- (10) Vřeteno

Použití v souladu s určením

Nářadí smí být používáno pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu. Jakýkoliv jiný způsob používání je nepřipustný!

5 Obsluha

Zařízení je po dodání připraveno k provozu. Před zahájením prací postačí pouze namontovat nástavec (viz následující část „Výměna nástavce“).

Výměna nástavce (Fig. 2 / Fig. 3):

Při použití upínacích kleštin:

1. Stiskněte zámek hřídele (1) a povolte převlečnou matici (7). Odeberte nástavec (6), vyšroubujte převlečnou matici (7) a odeberte upínací kleštiny (9).
2. Vyberte vhodné upínací kleštiny (9) pro nový nástavec a nasadte do vřetene (10). Na vřeteno (10) znovu nasadte převlečnou matici (7).
3. Nový nástavec (6) zasuňte do upínacích kleštin (9) až na doraz a převlečnou matici (7) při stlačeném zámku vřetene (1) utáhněte.

DŮLEŽITÉ! *Utahujte převlečnou matici (7) pouze tehdy, jestliže je v upínacích kleštinách (9) vložen nástavec (6). Utahení převlečné matice bez nasazeného nástavce může upínací kleštiny poškodit!*

Při použití sklíčidla:

1. Stiskněte zámek hřídele (1) a otevřete sklíčidlo (8). Odeberte nástavec (6).
2. Nový nástavec (6) zasuňte až na doraz a utáhněte (8) při stlačeném zámku vřetene (1) utáhněte.

Práce s náradím:

POZOR!

Před začátkem práce s náradím se vždy ujistěte, že nástavec není poškozený, je vhodný pro maximální otáčky náradí a je řádně upevněný!

1. Napájecí zdroj (5) připojte do zásuvky do zásuvky, která je k tomu určena (síťové napětí 100–240 V ~, 50/60 Hz).
2. Náradí zapněte přepínačem (4) a nastavte otáčky vhodné pro konkrétní práci.

DŮLEŽITÉ!

- Obr. 4 ukazuje dvě typické polohy rukou při práci s náradím. Náradí vždy přidržujte pevně tak, abyste nad ním během otáčení měli vždy kontrolu. Ventilační šterbiny (2) nesmí být zakryty.

Při přehřátí náradí bezpodmínečně vypněte a nechte vychladnout.

- Nikdy netiskněte zámek hřídele (1), dokud se nástavec ještě otáčí.
 - Vysokého brusného/rozbrušovacího výkonu nedosáhnete velkým přitlakem, ale použitím správných a rovnoměrných otáček! Nadměrný přitlak může vést k poškození náradí a nástavce!
3. Po dokončení pracovního úkolu náradí vypněte přepínačem (4) a vytáhněte vidlici síťového zdroje ze zásuvky.

6 Údržba a ošetřování

POZOR! Bezpodmínečně nejprve odpojte síťovou zástrčku, abyste zabránili neúmyslnému spuštění a s tím souvisejícímu zranění!

Tento přístroj nevyžaduje skoro žádnou údržbu. K čištění přístroje lze použít měkký, mírně navlhčený hadřík nebo štětec.

POZOR: V žádném případě nepoužívejte k čištění kapaliny. Dovnitř přístroje se nesmí dostat žádná vlhkost ani nečistoty.

7 Likvidace



Elektrické nástroje, příslušenství a obaly likvidujte odděleně.

Přístroje ani jeho části nelikvidujte v domovním odpadu, nýbrž podle pravidel platných v místě vašeho bydliště. Přístroj obsahuje hodnotné materiály, které lze recyklovat.

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních musí být nepoužitelné elektrické nástroje shromažďovány odděleně a musí být předány k ekologické likvidaci.

8 EU prohlášení o shodě

Výrobek: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Výrobce: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek vyhovuje následujícím směrnícím/nařízením a normám.

2006/42/ES

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/EU

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

2011/65/EU

včetně všech delegovaných směrnic zveřejněných a právoplatných k datu vystavení tohoto prohlášení.

Podepsáno za a jménem:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026



Stommes
Inženýr – výzkum a vývoj

Osoba zmocněná pro dokumentaci CE se shoduje s osobou podepsanou.



MICROMOT 80/E (28 505)
MICROMOT 80/EF (28 507)

1 Güvenlik



UYARI



Bu elektronik alette bulunan tüm güvenlik bilgilerini, talimatları, resimlemeleri ve teknik verileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları, gelecekte kullanılabilmesi için itinayla muhafaza ediniz.



Cihazla çalışırken her zaman uygun bir koruyucu gözlük takın!

Bazı tozların ve buharların sağlığa zararlı etkisi vardır. Bundan dolayı, cihazla çalışırken güvenliğinizi için her zaman uygun bir toz maskesi kullanın.



Kendi emniyetiniz için çalışırken kulaklık takın!



Sadece kuru ortamlarda kullanın ve depolayın.



Koruma sınıfı II cihaz



- Cihazda değişiklik yapmayın ve sadece PROXXON'un orijinal yedek parçalarını kullanın.
- Cihazı kuru bir yerde ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın!
- Hasarlı veya aşınmış iş takımıyla çalışmayın. Hasarlı veya aşınmış takımlar kırılabilir ve böylece yaralanmalara yol açabilir!

- Kullanılan iş takımı maksimum 40 mm'lik çapı aşmamalıdır!
- İş parçasının güvenli şekilde sabitlenmesini sağlayınız! Serbest iş parçaları uygun bir tertibatla sıkıştırılmış olmalıdır. Bu şekilde iş parçasının fırlaması önlenmiş olur.

DİKKAT:

- İş takımlarını her zaman dayanma noktasına kadar ya da mümkün olan en derin noktaya kadar sıkıştırın! Takım shaftının pens dışına taşan kısmının hiçbir durumda 30 mm'yi aşmamasına dikkat edin. Uzun şekilde dışarı taşan shaftlar kolayca eğilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir! Ayrıca radyal kaçıklık sorununa yol açarlar.
- İş takımı muhafaza ederken hasar riskinden güvenilir bir şekilde korunmasını sağlayınız!

Tüm uygulamalar için emniyet bilgileri

Taşlama, zımparalama, tel fırçayla çalışma, polisaj, frezeleme veya kesme işlemleri için müşterek emniyet bilgileri:

- Bu elektrikli cihaz taşlama, zımparalama, tel fırça, polisaj, frezeleme ve kesme makinesi olarak kullanılabilir. Cihazla birlikte aldığımız tüm emniyet bilgilerine, talimatlara, resimlere ve verilere riayet ediniz.** Aşağıdaki talimatlara uymadığınız takdirde, elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.
- Üretici tarafından bu elektrikli cihaz için özel olarak öngörülmemeyen ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanmayınız.** Aksesuarı elektrikli cihazınıza bağlayabiliyor olmanız güvenli kullanımın garantisi değildir.
- Kullanılan takımın izin verilen devri, en az elektrikli cihaz üzerinde yazılı azami devir kadar yüksek olmalıdır. İzin verilenden daha hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa fırlayabilir.**

d) Kullanılan takımın dış çapı ve kalınlığı elektrikli cihazın ölçü bilgilerine uygun olmalıdır. Yanlış ölçüye sahip takımlar yeterli kadar korunamaz veya kontrol edilemezler.

e) Kesme taşları, zımpara silindirleri veya başka aksesuarlar elektrikli cihazın iş miline veya sıkma pensine tam uymalıdır. Elektrikli cihazın bağlama yerine tam uymayan takımlar eşit olmayan şekilde döner, aşırı titreşim yapar ve kontrolün kaybedilmesine yol açabilirler.

f) Bir şaft üzerine monte edilmiş taşlar, taşlama silindirleri, kesici takımlar veya başka aksesuar sıkma pensi veya bağlama mandreni içine tam olarak yerleştirilmemelidir. Taşlama gövdesi ile sıkma pensi veya bağlama mandreni arasındaki „fazlalık“ veya şaftın boşta kalan kısmı asgari oranda olmalıdır. Şaft yeterince sıkılmadığında veya taşlama gövdesi çok ileride duruyorsa kullanılan takım gevşeyebilir ve yüksek hızla fırlatılabilir.

g) Hasarlı takımlar kullanmayınız. Her kullanımdan önce kesme taşları gibi takımlarda kırık ve çatlak, taşlama silindirleri gibi takımlarda çatlak, aşınma veya aşırı kullanım, tel fırça gibi takımlarda gevşek veya kırık tel olup olmadığını kontrol ediniz. Elektrikli cihaz veya takım aşağı düştüğünde, hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz veya hasarsız bir takım kullanınız. Takımı kontrol ettikten ve taktıktan sonra kendiniz ve yakında bulunan diğer kişiler dönen cihazın çalışma ekseninden uzak durunuz ve elektrikli cihazı bir dakika boyunca azami devirle çalışmaya bırakınız. Hasar görmüş takımların çoğu bu deneme süresi içerisinde kırılır.

h) Kişisel koruyucu donanım kullanınız. Yapacağımız uygulamaya göre tam yüz maskesi, siperlik veya koruyucu gözlük takınız. Gerekliyse eğer, küçük taş ve malzeme artıklarını sizden uzak tutacak olan bir toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu

eldiven veya özel önlükler kullanınız. Gözler, çeşitli uygulamalar sırasında etrafa fırlayabilecek yabancı cisimlerden korunmalıdır. Toz veya solunum maskeleri uygulama sırasında oluşan tozu filtre etmelidir. Uzun süre yüksek gürültüye maruz kaldığınızda işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

i) Diğer insanların çalışma sahanıza güvenli mesafede durmasına dikkat ediniz. Çalışma sahasına giren herkes kişisel koruyucu donanım kullanmalıdır. İş parçası kırılır veya kırılan takımlar savrulabilir ve doğrudan çalışma sahasının dışında da yaralanmalara neden olabilir.

j) Kullanılan takımın gizli elektrik kablolarına veya kendi elektrik kablosuna denk gelebileceği çalışmaları yaparken cihazı yalnızca izolasyonlu tutma yüzeylerinden tutunuz. Elektrik ileten bir kabloyla temas etmesi metal cihaz parçalarına voltaj yükleyebilir ve bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

k) Çalışırken elektrikli cihazı daima sıkıca tutunuz. Tam devre ulaşırken motorun reaksiyon momenti elektrikli cihazın dönmesine neden olabilir.

l) Mümkünse eğer iş parçasını sabitlemek için işkenceler kullanınız. Kullandığımız esnada asla bir elinizde iş parçasını diğer elinizde de elektrikli cihazı tutmayınız. Küçük iş parçalarının sıkılması sayesinde elektrikli cihazı kontrol etmek için her iki eliniz boşta kalır. Aşşap dübel, çubuk malzeme veya boru gibi yuvarlak malzemeler kesilirken bunlar kaçmaya meyleder, ki bu yüzden kullanılan takım sıkışabilir ve üstünüze fırlatılabilir.

m) Bağlantı kablosunu dönmekte olan takımlardan uzak tutunuz. Cihaz üzerindeki kontrolü kaybettiğinizde elektrik kablosu kesilebilir veya dolanabilir ve elleriniz veya kollarınız dönen takım içine girebilir.

- n) **Takım tamamen durmadan elektrikli cihazı asla yere koymayınız.** Dönen takımın bırakılan yüzeyle temas etmesi durumunda elektrikli cihazın kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- o) **Kullanılan takımları değiştirdikten veya cihazda ayar yaptıktan sonra sıkma pensi somununu, mandreni veya diğer sabitleme elemanlarını sıkınız.** Gevşek sabitleme elemanları beklenmedik şekilde kayabilir ve kontrolün kaybedilmesine neden olabilir; sabitlenmemiş, dönene bileşenler şiddetli şekilde fırlatılır.
- p) **Elektrikli cihazı çalışır vaziyette taşımayınız.** Giysileriniz dönen takıma temas etmesi durumunda kapılabilir ve elektrikli cihaz vücudunuzu keserek içine girebilir.
- q) **Elektrikli cihazın havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyiniz.** Motor fanı gövde içine toz çeker ve aşırı metal tozu birikmesi elektriksel tehlikelere neden olabilir.
- r) **Elektrikli cihazı asla yanıcı malzemelerin yanında kullanmayınız.** Kıvılcıklar bu malzemeleri tutuşturabilir.
- s) **Sıvı soğutma maddeleri gerektiren takımlar kullanmayınız.** Su veya sıvı başka soğutma maddelerinin kullanılması elektrik çarpmasına yol açabilir.

Geri tepme ve ilgili emniyet bilgileri

Geri tepme, taşlama taşı, zımpara şeridi, tel fırça vb. gibi dönen takımın takılması veya bloke olması sonucu oluşan ani reaksiyondur. Takılma veya blokaj dönen takımın aniden durmasına neden olur. Bu yüzden kontrolsüz bir elektrikli cihaz, takımın dönüş yönünün tersine ivmelenir.

Sözgelimi bir taşlama diski iş parçası içinde sıkıştığında veya bloke olduğunda iş parçası içine dalan taşlama taşının kenarı, yakalanıp taşlama diskini kırabilir veya geri tepmeye neden olabilir. Bu durumda taşlama diski, diskin blokaj yerindeki

dönüş yönüne bağlı olarak kullanan kişiye doğru veya ondan uzağa hareket eder. Burada taşlama diskleri de kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli aletin yanlış veya hatalı kullanımı sonucunda meydana gelir. Bu aşağıda yazılı uygun tedbirler alınarak önlenebilir.

- a) **Elektrikli cihazı sıkıca tutunuz ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepme kuvvetlerini karşılayabileceğiniz bir pozisyona getiriniz.** Kullanan kişi uygun tedbirler alarak geri tepme kuvvetlerine hakim olabilir.
- b) **Köşe, keskin kenar vb. sahalarda özellikle dikkatli çalışınız.** Takımları iş parçasında sektirtmekten ve sıkıştırmaktan kaçınınız. Dönen takım köşelerde, keskin kenarlarda veya saktığında sıkışma eğilimi gösterir. Bu kontrolün kaybedilmesine veya geri tepmeye neden olur.
- c) **Dişli testere bıçağı kullanmayınız.** Bu gibi takımlar sıklıkla geri tepmeye veya elektrikli cihaz üzerindeki kontrolün kaybedilmesine neden olur.
- d) **Takımı malzeme içine her zaman kesici kenarın malzemeyi terk ettiği aynı yönde sokunuz (taşlamanın dışarı atıldığı yönde ayındır).** Elektrikli cihazın yanlış yönde sokulması kullanılan takımın kesici kenarının iş parçasından kırılmasına neden olur, bu yüzden de elektrikli cihaz bu itme yönünde çekilir.

- e) **Torna eğeleri, kesme taşları, yüksek hızlı freze takımları veya sert metal freze takımlarını kullanırken iş parçasını daima bağlayınız.** Kanal içinde en küçük kastırmada dahi bu takımlar takılır ve bir geri tepmeye neden olabilir. Kesme taşının sıkışması durumunda kırılması doğaldır. Torna törpülerinin, yüksek hızlı freze takımlarının veya sert metal freze takımlarının sıkışması durumunda kullanılan takım kanaldan fırlayabilir ve elektrikli cihaz kontrolünün kaybedilmesine neden olabilir.

Taşlama ve kesme için özel emniyet bilgileri:

- a) **Yalnızca elektrikli cihazınız için izin verilmiş taşlama takımlarını ve yalnızca tavsiye edilen kullanım olanakları için kullanınız. Örnek: Asla kesme taşının yan yüzeyiyle taşlama yapmayınız.** Kesme taşları, kenarlarıyla malzeme aşındırması için öngörülmüştür. Yandan kuvvet uygulanması bu zimpara malzemesini kırabilir.
- b) **Dişli konik ve düz taşlama kalemleri için yalnızca omuz kısmında arka kesimi olmayan doğru büyüklük ve uzunlukta hasarsız şaftlar kullanınız.** Uygun şaftlar kırılma olasılığını azaltır.
- c) **Kesme taşının bloke olmasını veya aşırı baskı uygulanmasını önleyiniz. Gereğinden fazla derin kesimler yapmayınız.** Kesme taşına aşırı yüklenilmesi yıpranmayı ve sıkışma veya bloke olma olasılığını ve bu yüzden geri tepme veya zimpara taşı kırılması olasılığını da artırır.
- d) **Dönen kesme taşının önünde ve arkasındaki alandan elinizi uzak durunuz.** Kesme taşını iş parçası içerisinde elinizden uzağa hareket ettirdiğinizde, bir geri tepme durumunda elektrikli cihaz dönen taşla birlikte doğrudan size savrulabilir.
- e) **Kesme taşı sıkıştığında veya çalışmaya ara verdiğinizde cihazı kapatınız ve taş durana kadar sakince tutunuz.** Hala dönen kesme taşını kesim yerinden çıkarmaya çalışmayınız, aksi takdirde geri tepebilir. Sıkışmanın nedenini saptayınız ve gideriniz.
- f) **İş parçası içinde bulunduğu sürece elektrikli cihazı yeniden çalıştırmayınız. Kesim işlemini sürdürmeden önce kesme taşının tam devrine gelmesini bekleyiniz.** Aksi takdirde taş sıkışabilir, iş parçası içinden fırlayabilir veya geri tepmeye neden olabilir.
- g) **Sıkışan bir kesme taşı nedeniyle oluşacak geri tepme riskini azaltmak için plakaları veya büyük iş parçalarını destekleyiniz.** Büyük iş parçaları kendi ağırlıkları nedeniyle bükülebilir.

İş parçası hem kesim yerinin yakınından hem de kenardan olmak üzere taşın iki tarafından desteklenmelidir.

- h) **Var olan duvarlarda veya içi görülemeyen başka bölümlerde dalma kesim yaparken özellikle dikkat ediniz.** Malzeme içine dalan kesme taşı, gaz, su veya elektrik tesisatlarında ya da başka nesnelere kesim yaparken geri tepmeye neden olabilir.

Tel fırçalarla çalışma için özel emniyet bilgileri:

- a) **Tel fırçadan normal kullanım sırasında da tel parçaları koptuğunu unutmayınız.** Tellere aşırı baskı uygulayarak zorlamayınız. Etrafa savrulan tel parçaları ince giysiler ve/veya cilt içine girebilir.
- b) **Fırçaları kullanmadan önce en az 5 dakika çalışma hızında çalıştırınız.** Bu süre zarfında fırçanın önünde veya aynı ekseninde başka kimsenin bulunmamasına dikkat ediniz. Alıştırma süresi içinde gevşek tel parçalar uçabilir.
- c) **Dönen tel fırçayı kendinizden uzaklaştırınız!** Bu fırçalarla çalışırken küçük partiküller veya minik tel parçalar yüksek hızla fırlayabilir ve cildinizden içeri girebilir.

Uzun matkap uçlarının kullanımı sırasında güvenlik bilgileri:

- a) **Matkap ucu için izin verilen maksimum devir sayısından kesinlikle daha yüksek bir devirle çalışmayın.** Daha yüksek devir sayılarında, matkap ucu iş parçasıyla temas etmeden serbestçe döndüğünde kolayca eğilebilir ve yaralanmalara yol açabilir.
- b) **Delme işlemine her zaman düşük devir sayısı ile başlayın ve bu sırada matkap ucunun iş parçasıyla temas halinde olmasına dikkat edin.**

- c) **Aşırı baskı uygulamayın ve kuvveti yalnızca matkap ucunun eksenini doğrultusunda uygulayın.** Matkap uçları eğilebilir, bunun sonucunda kırılabilir veya kontrol kaybına ve yaralanmalara neden olabilir.

Diğer genel güvenlik talimatları, cihaza ayrı bir broşürde eklenmiştir.

2 Teslimat kapsamı ve aksesuar

MM 80/E (28 505)

- 1 Matkap taşlama makinesi MICROMOT 80/E
- 1 Kullanma kılavuzu
- 1 Ayrı güvenlik bilgileri içeren broşür
- 1 Muhafaza kutusu
- 2 Aksesuar kutuları
- 1 Çelik sıkıştırma pensi seti (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Elmas taşlama ucu, küre formunda (1,0 ve 1,8 mm)
- 2 Silisyum karbür taşlama uçları
- 1 HSS-MICRO spiral uçlu matkap (0,5 ve 1,0 mm)
- 1 İnce freze, küre formunda (2,3 mm)
- 3 Üstün korindon taşlama ucu (küre, konik ve silindirik formda)
- 20 Ayırma diskleri (22 mm)
- 1 Takım tutucu/sıkma mandreni
- 1 Çelik tel fırça, tekerlek formunda

MM 80/EF (28 507)

- 1 Matkap taşlama makinesi MICROMOT 80/EF
- 1 Kullanma kılavuzu
- 1 Ayrı güvenlik bilgileri içeren broşür
- 1 Muhafaza kutusu
- 2 Aksesuar kutuları
- 1 Elmas taşlama ucu, küre formunda (1,8 mm)
- 2 Silisyum karbür taşlama uçları
- 10 HSS spiral uçlu matkap (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 İnce freze, küre formunda (2,3 mm)
- 3 Üstün korindon taşlama ucu (küre, konik ve silindirik formda)

- 20 Ayırma diskleri (22 mm)
- 1 Takım tutucu/sıkma mandreni
- 1 Çelik tel fırça, tekerlek formunda
- 1 Zımpara rulosu tutucu
- 5 Zımpara rulosu (10 mm)

Ekteki aksesuarlarla ilgili uyarı:

Cihazla birlikte verilen aksesuarlar, iş takımları dahil, sadece bu cihazla kullanılmak üzere tasarlanmıştır!

Cihazlarımızda başka üreticilerin takımların kullanılması veya cihazlarımızla birlikte verilen takımların başka üreticilerin cihazlarında kullanılması durumunda, cihazlarımızın/takımlarınızın güvenli ve düzgün çalışması konusunda hiçbir garanti vermiyoruz!

Ekteki takımları hiçbir şekilde daha yüksek maksimum devir sayısına sahip cihazlarda kullanmayın!

3 Teknik özellikler

Adaptör:

Giriş:	100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
Çıkış:	19,0 V – 2,2 A 41,8 W

Makine:

Devir:	$n_{\min} = 5\ 000\ \text{min}^{-1}$ $n_{\max} = 22\ 000\ \text{min}^{-1}$
--------	---

Sıkıştırma çapı

Torna aynası ile:	0,3 – 3,2 mm
Sıkıştırma pensi ile:	1,0 – 3,2 mm

İzin verilen

maksimum takım çapı:	40 mm
Dişli mili:	M8 x 0,75
Ağırlık (adaptör dahil):	Yakl. 0,4 kg
Uzunluk:	yakl. 220 mm
Gürültü oluşumu:	$\leq 70\ \text{dB(A)}$

Gürültü ve titreşim bilgisi

Gürültü emisyonuna yönelik bilgiler standart hale getirilmiş ve normatif olarak öngörülen ölçüm yöntemlerine göre belirlenmiştir ve elektrikli cihazlar ile takımların kendi aralarında karşılaştırılması için kullanılabilir.

Bu değerler, aynı zamanda gürültü emisyonlarının neden olduğu yüklenmenin geçici olarak değerlendirilmesine izin verir.

İşletim şartlarına bağlı olarak gerçek oluşan emisyonlar bahsi geçen değerlerden sapabilir!

Bu özellikle işlenecek iş parçasına ve takıma (özellikle onun aşınma durumuna) bağlı olarak geçerlidir. Uygun olmayan iş parçaları veya malzemeler, yetersiz bakımlı aletler, çok yüksek besleme hızı veya uygun olmayan takımlar, titreşim yükünü ve gürültü seviyesini belirgin şekilde artırabilir.

Gerçek salınım ve gürültü yükünün kesin tahmini için, cihazın kapatıldığı veya çalıştığı halde gerçekten kullanılmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu, salınım veya gürültü yükünü çalışma süresinin tamamı boyunca belirgin şekilde azaltabilir.

Titreşim yükünü en aza indirmek için aşağıdaki talimatlara dikkat edin:

- Takımınızın bakımının düzenli ve iyi bir şekilde yapılmasını sağlayın!
- Aşırı titreşim olduğu anda derhal takımın çalıştırılmasını durdurun!
- Uygun olmayan bir takım aşırı titreşime ve gürültüye neden olabilir. Sadece uygun takımlar kullanın!
- Cihazla çalışırken ihtiyaca göre yeteri kadar mola verin!

4 Yapı ve işlev

MICROMOT 80, entegre güç kaynağına sahip, kompakt ve döner bir elektrikli el aletidir. Farklı malzemelerden (örneğin ahşap, cam, metal vb.) üretilmiş iş parçalarında ince delme, taşlama, kesme,

frezeleme, çapak alma, pas temizleme, gravür ve parlatma işlemleri için tasarlanmıştır. Üç noktalı tutma sapı sayesinde aletin hassas ve kontrollü bir şekilde yönlendirilmesi mümkündür. Kademesiz devir ayarı ile her uygulama için ideal dönüş hızı seçilebilir.

Bir shaft üzerinden (maksimum \varnothing 3,2 mm) sıkıştırma penseleri (ürün no. 28 505'de) ya da torna aynası (ürün no. 28 507) yardımıyla sıkıştırılan, maksimum 40 mm'lik çapa sahip iş takımı kullanılmalıdır.

BİLGİ: Torna aynası ve sıkıştırma penseleri tek tek aksesuar olarak temin edilebilir iki cihaz ile de uyumludur.

Parçalar (Şek. 1, Şek. 2, Şek. 3)

- (1) Mil kilitleme düğmesi
- (2) Havalandırma deliği
- (3) Cihaz kolu
- (4) Devir sayısı ayarlı açma/kapatma şalteri
- (5) Adaptör
- (6) İş takımı
- (7) Sıkıştırma pensinin sıkıştırılması için başlık somunu (sadece ürün no. 28505'de)
- (8) Torna aynası (sadece ürün no. 28507'de)
- (9) Sıkıştırma pensi (sadece ürün no. 28505'de)
- (10) Mil

Amacına uygun kullanım

Cihaz sadece bu talimatlarda açıklandığı şekilde kullanılabilir. Başka herhangi bir şekilde kullanılmasına izin verilmez!

5 Kullanım

Cihaz teslimat durumunda çalışmaya hazırdır. Kullanım öncesinde sadece uygun bir iş takımı monte edilmelidir (bkz. "İş takımının değiştirilmesi" bölümü).

İş takımının değiştirilmesi (Fig. 2 / Fig. 3):

Sıkıştırma pensleri kullanılırken:

1. Mil kilitleme düğmesine (1) basın ve başlık somununu (7) gevşetin. İş takımını (6) çıkarın, başlık somununu (7) sökün ve sıkma pensini (9) çıkarın.
2. Yeni iş takımı için uygun sıkma pensini (9) seçin ve mile (10) yerleştirin. Başlık somununu (7) tekrar mile (10) oturtun.
3. Yeni iş takımını (6), sıkma pensine (9) dayanana kadar yerleştirin ve kilitleme düğmesi (1) basılıyken başlık somununu (7) sıkın.

ÖNEMLİ! Başlık somununu (7) yalnızca sıkma pensinin (9) içine yerleştirilmiş bir iş takımı (6) varken sıkın. Başlık somunu takılı olmadan başlık somununu sıkıştırma pensine hasar verebilir!

Torna aynası kullanılırken:

1. Mil kilitleme düğmesine (1) basın ve torna aynasını (8) açın. İş takımını (6) çıkarın.
2. Yeni iş takımını (6) dayanma noktasına kadar yerleştirin ve kilitleme düğmesi (1) basılıyken torna aynasını (8) sıkın.

Cihazla çalışma:

DİKKAT!

Cihazla çalışmaya başlamadan önce, iş takımının hasarsız olduğundan, cihazın maksimum devir sayısına uygun olduğundan ve doğru şekilde sabitlendiğinden her zaman emin olun!

1. Adaptörü (5) bunun için öngörülmuş prize (100–240 V~, 50/60 Hz) takın.
2. Cihazı açma/kapatma şalteri (4) ile çalıştırın ve uygulamaya uygun devir sayısını ayarlayın.

ÖNEMLİ!

- Şekil 4, cihazla çalışırken kullanılan iki tipik el tutuş şeklini göstermektedir. Kontrollü bir şekilde kullanmak için dönen takımı sıkı tutmaya dikkat ediniz. Bu sırada havalandırma yarıkları (2) kesinlikle kapatılmamalıdır.

Aşırı ısınma durumunda cihazı kesinlikle kapatınız ve soğumasını bekleyin.

- İş takımı halen dönerken kilitleme düğmesine (1) asla basmayın.
- Pres basıncının yüksekliği değil, doğru ve düzenli devir sayısı yüksek taşlama/kesme performansı sağlayabilir! Çok yüksek presleme baskısı, cihazın ve iş takımının hasar görmesine neden olabilir!
- 3. Çalışma işlemi tamamlandıktan sonra, cihazı açma/kapatma şalterinden (4) kapatın ve güç adaptörünü prizden çekin.

6 Onarım ve bakım

DİKKAT! Yanlışlıkla çalıştırmayı ve buna bağlı yaralanmaları önlemek için, öncesinde mutlaka fişi prizden çekin!

Cihaz büyük ölçüde bakımsızdır. Cihazı temizlemek için yumuşak, hafif nemli bir bez veya fırça kullanılabilir.

DİKKAT: Temizlik için asla sıvı kullanmayın. Cihazın içine nem veya sıvı girmemelidir.

7 Atığa ayırma



Elektrikli aletleri, aksesuarları ve ambalajları birbirinden ayrı olarak atığa ayırın.

Cihazı veya parçalarını evsel atıklarla birlikte değil, ikamet ettiğiniz yerdeki kurallara göre atığa ayırmayın. Cihaz içerisinde geri dönüşümü mümkün parçalar vardır.

Elektrikli ve elektronik cihazlarla ilgili 2012/19/AB sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca, artık kullanılmayan elektrikli aletler ayrı olarak toplanmalı ve çevreye uygun bir şekilde geri dönüştürülmelidir.

8 AB uygunluk beyanı

Ürün: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Üretici: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

İşbu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere/
düzenlemelere ve standartlara uygun olduğunu,
kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz.

2006/42/AT

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/AB

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

bu beyannamenin yayınlandığı tarihte yayınlanmış
ve yürürlükte olan tüm delege edilmiş yönetmelikler
dahil **2011/65/AB**.

Aşağıdakiler adına ve namına imzalanmıştır:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026



Stommes
Mühendis – Araştırma ve Geliştirme

CE dokümantasyon yetkilisi ile imza eden kişi
aynı kişidir.

1 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE



Zapoznać się ze wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Zasady bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować w celu późniejszego wykorzystania.



Podczas prac z urządzeniem należy zawsze nosić odpowiednie okulary ochronne!

Niektóre pyły i pary są szkodliwe dla zdrowia. Dlatego podczas prac z urządzeniem należy dla własnego bezpieczeństwa nosić odpowiednią maskę przeciwpyłową.



Dla własnego bezpieczeństwa podczas pracy należy nosić środki ochrony słuchu!



Używać urządzenia i je przechowywać tylko w suchym otoczeniu.



Urządzenie klasy ochrony II

- Nie modyfikować urządzenia i używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy PROXXON.

- Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu, poza zasięgiem dzieci!
- Nie używać do pracy uszkodzonych ani zużytych narzędzi roboczych! Uszkodzone lub zużyte narzędzia mogą pękać i doprowadzić do obrażeń ciała!
- Stosowane narzędzie robocze nie może przekraczać maksymalnej średnicy wynoszącej 40 mm!
- Zapewnić niezawodne zamocowanie obrabianego przedmiotu! Nieprzytwierdzone obrabiane przedmioty powinny być zamocowane w odpowiednim przyrządzie. W ten sposób zapobiegnie się odrzuceniu obrabianego przedmiotu w powietrze.

UWAGA:

- Narzędzia robocze zawsze mocować do oporu lub tak głęboko, jak to możliwe! Zwrócić uwagę, aby wysunięcie chwytu narzędzia z tulejki zaciskowej absolutnie nie przekraczało 30 mm. Długie chwytły łatwo się wyginają i mogą spowodować poważne obrażenia! Ponadto powodują one słabą okrężność.
- Podczas przechowywania narzędzi roboczych zwracać uwagę, aby były one niezawodnie zabezpieczone przed uszkodzeniami!

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla wszystkich zastosowań

Wspólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z użyciem szczotek drucianych, polerowania, frezowania lub przecinania tarczą:

- a) To elektronarzędzie można stosować jako szlifierkę, do szlifowania papierem ściernym, jako szczotkę drucianą, polerkę, do frezowania i jako przecinarkę tarczową. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały dostarczone wraz z narzędziem. W razie nieprzestrzegania

- poniższych instrukcji może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń.
- b) **Nie wolno stosować wyposażenia, które nie jest wyraźnie przewidziane lub zalecone przez producenta dla tego elektronarzędzia.** Fakt, że dane wyposażenie można zamocować na elektronarzędziu, nie gwarantuje bezpiecznego użytkowania.
- c) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia roboczego powinna być co najmniej równa najwyższej prędkości obrotowej podanej na elektronarzędziu.** Wyposażenie, które obraca się szybciej, aniżeli jest to dopuszczalne, może ulec rozerwaniu i wylecieć w powietrze.
- d) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego powinny odpowiadać danym wymiarowym posiadanego elektronarzędzia.** Niewłaściwie dobrane narzędzia robocze mogą nie być należycie osłonięte lub kontrolowane.
- e) **Ściernice, walce szlifierskie lub inne elementy wyposażenia powinny być dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego lub tulei zaciskowej posiadanego elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie są dokładnie dopasowane do uchwytu elektronarzędzia obracają się nierównomiernie, powodują mocne drgania i mogą prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- f) **Zamontowane na trzpieniu tarcze, cylindry szlifierskie, narzędzia tnące lub inne akcesoria muszą być całkowicie włożone w uchwyt mocujący lub zaciskowy. „Nadwyżka” lub swobodnie leżąca część trzpienia między ściernicą a uchwytem mocującym lub zaciskowym musi być minimalna.** Jeśli trzpień nie jest wystarczająco napięty lub ściernica za bardzo wystaje, narzędzie robocze może się poluzować i zostać wyrzucone z dużą prędkością.
- g) **Nie wolno używać uszkodzonych narzędzi roboczych.** Przed każdym użyciem narzędzi roboczych, takich jak ściernice należy je skontrolować pod kątem odłamań i pęknięć, walce szlifierskie pod kątem pęknięć, zużycia lub znacznego starcia, szczotki druciane pod kątem luźnych lub połamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego należy sprawdzić, czy nie zostało ono uszkodzone, lub należy użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego. Podczas kontroli i użytkowania narzędzia roboczego należy się odsunąć oraz odsunąć znajdujące się w pobliżu osoby z płaszczyzny wirowania narzędzia roboczego i włączyć urządzenie z maksymalną liczbę obrotów na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia robocze najczęściej pękają w czasie tego testu.
- h) **Należy używać środków ochrony indywidualnej.** W zależności od zastosowania należy używać pełnej osłony twarzy, ochrony oczu lub okularów ochronnych. Jeśli jest to konieczne, należy używać maski przeciwpyłowej, ochronników słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnych fartuchów, chroniących przed cząstkami ścierniwa i cząstkami materiału. Oczywiście należy chronić przed rozpryskującymi się ciałami obcymi, powstającymi podczas różnych prac. Maski przeciwpyłowa lub maska chroniąca drogi oddechowe powinny filtrować powstający pył. Osoby narażone przez dłuższy czas na działanie nadmiernego hałasu mogą doznać utraty słuchu.
- i) **Należy zwracać uwagę, aby inne osoby przebywały w dostatecznej odległości od stanowiska roboczego.** Każda osoba, wkraczająca do obszaru stanowiska roboczego, powinna posiadać środki ochrony indywidualnej. Odłamki obrabianego materiału lub pęknięte narzędzia robocze mogą

ulatwiać w powietrze i powodować obrażenia również poza bezpośrednim obszarem stanowiska roboczego.

- j) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie robocze może dotknąć do ukrytych przewodów elektrycznych lub własnego kabla zasilającego, należy trzymać elektronarzędzie tylko za izolowane powierzchnie chwytów.** Zetknięcie się z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować, iż również metalowe części urządzenia znajdują się pod napięciem i mogą doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- k) **Podczas rozpoczynania pracy należy zawsze mocno trzymać elektronarzędzie.** Przy osiągnięciu pełnej prędkości obrotowej moment reakcji silnika może spowodować przekręcenie elektronarzędzia.
- l) **Jeżeli jest to możliwe, obrabiany przedmiot należy zamocować przy użyciu zacisków. Podczas pracy nigdy nie należy trzymać małego obrabianego przedmiotu w jednej dłoni, a elektronarzędzia w drugiej.** Dzięki zamocowaniu małych obrabianych przedmiotów obie ręce są wolne w celu lepszej kontroli elektronarzędzia. Podczas cięcia okrągłych obrabianych przedmiotów, takich jak kołki drewniane, materiał prętowy czy rury, mają one tendencje do staczania się, wskutek czego urządzenie może się zakleszczyć i zostać odrzucone w stronę użytkownika.
- m) **Kabel przyłączeniowy należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W razie utraty panowania nad urządzeniem może dojść do przecięcia lub zahaczenia kabla, a dłoni lub ręka może dostać się do obracającego się narzędzia roboczego.

- n) **Nigdy nie należy odkładać elektronarzędzia, dopóki narzędzie robocze nie zatrzyma całkowicie.** Obracające się narzędzie robocze może dotknąć do powierzchni oparcia, przez co można utracić kontrolę nad elektronarzędziem.
- o) **Po zmianie narzędzi roboczych lub ustawień urządzenia należy mocno dokręcić nakrętkę tulei zaciskowej, uchwyt zaciskowy lub pozostałe elementy mocujące.** Luźne elementy mocujące mogą się nieoczekiwanie przesunąć i doprowadzić do utraty kontroli; niezamocowane, obracające się komponenty są odrzucane z dużą siłą.
- p) **Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia.** Ubranie może zostać porwane wskutek przypadkowego zetknięcia się z obracającym się narzędziem roboczym, które z kolei może spowodować obrażenia ciała.
- q) **Regularnie należy czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do wnętrza obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie porażenia elektrycznego.
- r) **Nie wolno używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów palnych.** Iskry mogą spowodować zapalenie się tych materiałów.
- s) **Nie wolno używać narzędzi roboczych, wymagających płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

Odrzut i odpowiednie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Odrzut jest gwałtowną reakcją na skutek zaczepienia lub zablokowania obracającego się narzędzia roboczego, takiego jak ściernica, taśma szlifierska, szczotka druciana itd. Zaczepienie lub zablokowanie prowadzi do gwałtownego

zatrzymania obracającego się narzędzia roboczego. W wyniku następuje niekontrolowane przyspieszenie elektronarzędzia w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

W razie zaczepienia lub zablokowania np. ściernicy w przedmiocie obrabianym, krawędź ściernicy zagłębionej w obrabianym przedmiocie może zaplątać się i na skutek tego może dojść do pęknięcia ściernicy lub odrzutu. Ściernica porusza się wtedy w kierunku operatora lub w kierunku przeciwnym, w zależności od kierunku obrotów ściernicy w miejscu zablokowania. W konsekwencji ściernice mogą również pęknąć.

Odrzut jest wynikiem nieprawidłowego lub niewłaściwego użycia elektronarzędzia. Można mu zapobiec, podejmując odpowiednie opisane niżej środki ostrożności.

- a) **Należy mocno trzymać elektronarzędzie oraz ustawić ciało i ułożyć ręce w pozycji, umożliwiającej przeciwstawienie się siłom odrzutu.** Operator może opanować siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków.
- b) **Należy pracować ze szczególną ostrożnością w obszarze naroży, ostrych krawędzi itd. Należy zapobiegać odbijaniu się elektronarzędzia od obrabianego przedmiotu lub jego zakleszczenia się w nim.** Obracające się narzędzie robocze ma skłonności do zakleszczania się na narożach, ostrych krawędziach lub podczas jego odbicia od obrabianego przedmiotu. Powoduje to utratę kontroli nad nim lub odrzut.
- c) **Nie wolno używać brzeszczotów zębatych.** Takie narzędzia robocze powodują często odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- d) **Narzędzie robocze zawsze należy wprowadzać w materiał w tym samym kierunku, w którym krawędź tnąca opuszcza materiał (odpowiada temu samemu**

kierunkowi, w którym odrzucane są wióry). Prowadzenie elektronarzędzia w niewłaściwym kierunku spowoduje wyrzucenie krawędzi tnącej narzędzia roboczego z obrabianego przedmiotu, wskutek czego elektronarzędzie zostanie pociągnięte w tym kierunku posuwu.

- e) **Zawsze należy napinać obrabiany przedmiot podczas używania pilników obrotowych, tarcz do przecinania, narzędzi do frezowania o dużej prędkości lub frezarek do metali twardych.** Już przy niewielkim uszkodzeniu krawędzi we wpuszczeniu narzędzia robocze zaczepią się i mogą spowodować odrzut. Gdy tarcza do przecinania zaczepi się, zazwyczaj pęknie. W przypadku zaczepienia się pilników obrotowych, narzędzi do frezowania o dużej prędkości lub frezarek do metali twardych zastosowane narzędzie może wyskoczyć z wpustu i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa przy szlifowaniu i przecinaniu ściernym:

- a) **Należy używać wyłącznie ściernic przeznaczonych dla danego elektronarzędzia i zalecanych możliwości stosowania. Przykład: Nigdy nie należy szlifować boczną powierzchnią tarczy do przecinania.** Tarcze do przecinania są przeznaczone do obróbki materiału za pomocą jej krawędzi. Boczne działanie siły na tarczę może spowodować jej pęknięcie.
- b) **Do stożkowych i prostych ściernic trzpieniowych z gwintem należy używać wyłącznie nieuszkodzonych trzpieni o właściwej wielkości i długości, bez podcięcia na ramieniu.** Odpowiednie trzpienie zapobiegną możliwości złamania się.

- c) **Unikać blokowania tarczy do przecinania lub zbyt dużych docisków. Nie należy wykonywać zbyt głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy do przecinania zwiększa jej naprężenia i skłonność do zakleszczania się lub blokowania, a tym samym możliwość odrzutu lub jej pęknięcia.
- d) **Należy unikać trzymania dłoni w obszarze przed obracającą się tarczą do przecinania i za nią.** Jeśli tarcza do przecinania, znajdująca się w obrabianym przedmiocie, wysunie się z dłoni, elektronarzędzie z obracającą się tarczą może w przypadku odrzutu zostać odrzucone bezpośrednio na operatora.
- e) **W razie zakleszczenia się tarczy do przecinania lub przerwania pracy należy wyłączyć urządzenie i trzymać je spokojnie dopóki tarcza się nie zatrzyma. Nigdy nie wolno próbować wyciągać obracającej się jeszcze tarczy z miejsca przecinania, ponieważ może to spowodować jej odrzut.** Należy ustalić i wyeliminować przyczynę zakleszczenia.
- f) **Nigdy nie wolno ponownie włączać elektronarzędzia, jeśli znajduje się ono w obrabianym przedmiocie. Przed rozpoczęciem przecinania, należy najpierw doprowadzić tarczę do pełnych obrotów.** W przeciwnym razie tarcza może się zakleszczyć, odskoczyć od obrabianego przedmiotu lub spowodować odrzut.
- g) **Płyty lub większe obrabiane przedmioty należy podeprzeć, aby zmniejszyć ryzyko odrzutu na skutek zakleszczonej tarczy.** Większe obrabiane przedmioty mogą się wygiąć pod działaniem własnego ciężaru. Obrabiany przedmiot należy podeprzeć z obu stron tarczy i to zarówno w pobliżu miejsca cięcia, jak również na krawędzi.
- h) **Należy zachować szczególną ostrożność podczas cięć kieszeniowych w istniejących ścianach lub innych obszarach, które nie są na wskroś widoczne.** Zagłębiająca się tarcza do przecinania może spowodować odrzut na skutek zetknięcia się z przewodami wodnymi, gazowymi lub elektrycznymi lub innymi obiektami.

Szczególne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy z użyciem szczotki drucianej:

- a) **Należy pamiętać o tym, iż szczotka drucziana gubi swoje druty również podczas normalnej pracy. Nie należy przeciążać drutów nadmiernym dociskiem.** Odrzynające się i odrzucane druty mogą przebić cienkie ubranie i/lub wbić się w ciało.
- b) **Przed zastosowaniem szczotki powinny pracować przynajmniej przez minutę z prędkością roboczą. Należy uważać, aby w tym czasie żadna osoba nie stała przed szczotką lub w tej samej linii.** Podczas rozruchu mogą zostać odrzucone luźne kawałki drutu.
- c) **Obracające się szczotki drucziane należy skierować w odwrotnym kierunku od siebie!** Podczas pracy z tymi szczotkami małe cząsteczki i drobne kawałki drutu mogą zostać odrzucone z dużą prędkością i wbić się w skórę.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas stosowania długich wiertel:

- a) **Nie należy nigdy pracować z prędkością obrotową wyższą niż maksymalna prędkość obrotowa dopuszczalna dla wiertła.** Przy wyższych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, jeśli obraca się swobodnie bez styczności z obrabianym przedmiotem, co może spowodować obrażenia.

- b) **Proces wiercenia należy zawsze rozpoczynać od niskiej prędkości obrotowej i gdy wiertło ma styczność z obrabianym przedmiotem.**
- c) **Nie wywierać nadmiernego nacisku i dociskać wyłącznie w kierunku wzdłużnym względem wiertła.** Wiertła mogą się wyginać, co może prowadzić do ich złamania lub utraty kontroli i obrażeń ciała.

Więcej ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych jest w osobnej broszurze dołączonej do urządzenia.

2 Zakres dostawy i akcesoria

MM 80/E (28 505)

- 1 Wiertarkoszlifierka MICROMOT 80/E
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Broszura z oddzielnymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa
- 1 Pojemnik do przechowywania
- 2 Pudełka z akcesoriami
- 1 Zestaw stalowych tulejek zaciskowych (1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,4 - 3,0 - 3,2 mm)
- 2 Diamentowa ściernica trzpieniowa w kształcie kulistym (1,0 i 1,8 mm)
- 2 Ściernice trzpieniowe z węgla krzemu
- 1 Wiertła spiralne HSS-MICRO (0,5 i 1,0 mm)
- 1 Frezy precyzyjne w kształcie kulistym (2,3 mm)
- 3 Ściernica trzpieniowa z korundu szlachetnego (kształt kulisty, stożkowy, cylindryczny)
- 20 Tarcze tnące (22 mm)
- 1 Uchwyt narzędziowy/trzonek mocujący
- 1 Szczotka druciana stalowa w kształcie koła

MM 80/EF (28 507)

- 1 Wiertarkoszlifierka MICROMOT 80/EF
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Broszura z oddzielnymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa
- 1 Pojemnik do przechowywania
- 2 Pudełka z akcesoriami

- 1 Diamentowa ściernica trzpieniowa w kształcie kulistym (1,8 mm)
- 2 Ściernice trzpieniowe z węgla krzemu
- 10 Wiertła spiralne HSS (0,3 - 0,5 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,2 mm)
- 1 Frezy precyzyjne w kształcie kulistym (2,3 mm)
- 3 Ściernica trzpieniowa z korundu szlachetnego (kształt kulisty, stożkowy, cylindryczny)
- 20 Tarcze tnące (22 mm)
- 1 Uchwyt narzędziowy/trzonek mocujący
- 1 Szczotka druciana stalowa w kształcie koła
- 1 Uchwyt do ściernic rolkowych
- 5 Ściernice rolkowe (10 mm)

Ostrzeżenie dotyczące dołączonych akcesoriów:

Dostarczone wraz z urządzeniem wyposażenie, w tym narzędzia robocze, jest przeznaczone wyłącznie do użytku z tym urządzeniem!

W przypadku używania narzędzi roboczych innych producentów w naszych urządzeniach oraz stosowania dołączonych narzędzi w urządzeniach innych producentów nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za bezpieczne i prawidłowe działanie naszych urządzeń!

W żadnym wypadku nie należy używać dołączonych narzędzi roboczych wraz z urządzeniami pracującymi z wyższą maksymalną prędkością obrotową!

3 Dane techniczne

Zasilacz:

Wejście: 100-240 V ~ 50/60 Hz, 1,5 A
 Wyjście: 19,0 V = 2,2 A
 41,8 W

Urządzenie:

Prędkość obrotowa: $n_{\min} = 5\,000 \text{ min}^{-1}$
 $n_{\max.} = 22\,000 \text{ min}^{-1}$

Średnica mocowania	
z uchwytem wiertarskim:	0,3 – 3,2 mm
z tulejkami zaciskowymi:	1,0 – 3,2 mm
Maksymalna dopuszczalna średnica narzędzia:	40 mm
Gwint wrzeciona:	M8 x 0,75
Waga (z zasilaczem):	ok. 0,4 kg
Długość:	ok. 220 mm
Emisja hałasu:	≤ 70 dB(A)

Informacje o hałasie i wibracjach

Dane dotyczące emisji hałasu zostały określone zgodnie ze znormalizowanymi i wymaganymi przez normy metodami pomiarowymi i mogą być wykorzystane do porównywania urządzeń elektrycznych i narzędzi między sobą.

Wartości te pozwalają również na wstępną ocenę obciążeń wskutek emisji hałasu.

W zależności od warunków roboczych faktycznie występujące emisje mogą różnić się od powyżej wymienionych wartości!

Dotyczy to w szczególności obrabianego przedmiotu i używanego narzędzia roboczego (w szczególności jego stanu zużycia). Nieodpowiednie przedmioty obrabiane lub materiały, źle konserwowane narzędzia, nadmierna prędkość posuwu lub nieodpowiednie narzędzia robocze mogą znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i poziom hałasu.

W celu dokładnego oszacowania faktycznego obciążenia wibracjami i hałasem należy również uwzględnić czasy, w których urządzenie jest wyłączone lub kiedy jest uruchomione, ale nie jest faktycznie używane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie wibracjami i poziom hałasu w całym okresie roboczym.

Aby zminimalizować obciążenie wibracjami, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Zapewnić regularną i dobrą konserwację narzędzia!

- W przypadku wystąpienia nadmiernych wibracji natychmiast przerwać pracę!
- Niewłaściwe narzędzie robocze może powodować nadmierne wibracje i hałas. Używać tylko odpowiednich narzędzi roboczych!
- W razie potrzeby robić wystarczającą ilość przerw podczas pracy z urządzeniem!

4 Budowa i funkcja

MICROMOT 80 to kompaktowe, obrotowe narzędzie elektryczne z wbudowanym zasilaczem, przeznaczone do precyzyjnego wiercenia, szlifowania, cięcia, frezowania, gratowania, usuwania rdzy, grawerowania i polerowania przedmiotów obrabianych z różnych materiałów (np. drewna, szkła, metalu itp.). Trzypunktowy uchwyt umożliwia precyzyjne prowadzenie narzędzia. Płynna regulacja prędkości obrotowej pozwala na wybór idealnej prędkości obrotowej dla danego zastosowania.

Należy używać narzędzi roboczych o maksymalnej średnicy 40 mm, które mocuje się poprzez chwyt (maksymalnie \varnothing 3,2 mm) za pomocą tulejki zaciskowej (nr art. 28 505) lub za pomocą uchwyty wiertarskiego (nr art. 28 507).

WSKAZÓWKA: Uchwyt wiertarski i tulejki zaciskowe są również dostępne osobno jako akcesoria i są kompatybilne z obydwooma urządzeniami.

Części (rys. 1, rys. 2, rys. 3)

- (1) Przycisk blokady wału
- (2) Otwory wentylacyjne
- (3) Wieszak urządzenia
- (4) Włącznik/wyłącznik z regulacją prędkości obrotowej
- (5) Zasilacz
- (6) Narzędzie robocze
- (7) Nakrętka złączkowa do mocowania tulejki zaciskowej (tylko w przypadku nr art. 28505)
- (8) Uchwyt wiertarski (tylko w przypadku nr art. 28507)

- (9) Tulejka zaciskowa (tylko w przypadku nr art. 28505)
- (10) Wrzeciono

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie może być używane wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie jest niedozwolone!

5 Obsługa

W stanie dostarczonym urządzenie jest gotowe do użycia. Przed użyciem należy jedynie zamontować odpowiednie narzędzie robocze (patrz następny rozdział „Wymiana narzędzia roboczego”).

Wymiana narzędzia roboczego (Fig. 2 / Fig. 3):

W przypadku stosowania tulejek zaciskowych:

1. Nacisnąć przycisk blokady wału (1) i odkręcić nakrętkę złączkową (7). Wyjąć narzędzie robocze (6), odkręcić nakrętkę złączkową (7) i wyjąć tulejkę zaciskową (9).
2. Dobrać odpowiednią tulejkę zaciskową (9) do nowego narzędzia roboczego i zamontować ją we wrzeciono (10). Ponownie założyć nakrętkę złączkową (7) na wrzeciono (10).
3. Włożyć nowe narzędzie robocze (6) do oporu w tulejkę zaciskową (9) i dokręcić nakrętkę złączkową (7) przy wciśniętym przycisku blokady (1).

WAŻNE! Nakrętkę złączkową (7) należy dokręcać wyłącznie za pomocą narzędzia roboczego (6) umieszczonego w tulejce zaciskowej (9). Dokręcanie nakrętki złączkowej bez zamontowanego chwytu narzędzia może spowodować uszkodzenie tulejki zaciskowej!

W przypadku stosowania uchwyty wiertarskiego:

1. Nacisnąć przycisk blokady wału (1) i otworzyć uchwyt wiertarski (8). Wyjąć narzędzie robocze (6).

2. Włożyć nowe narzędzie robocze (6) do oporu i dokręcić uchwyt wiertarski (8) przy wciśniętym przycisku blokady (1).

Praca za pomocą urządzenia:

UWAGA!

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zawsze upewnić się, że narzędzie robocze jest nieuszkodzone, odpowiednie do maksymalnej prędkości obrotowej urządzenia i prawidłowo zamocowane!

1. Podłączyć zasilacz (5) do przeznaczonego gniazda (100–240 V ~, 50/60 Hz).
2. Włączyć urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika (4) i ustawić prędkość obrotową odpowiednią do danego zastosowania.

WAŻNE!

- Rys. 4 przedstawia dwa typowe sposoby trzymania urządzenia podczas pracy. Zawsze trzymać urządzenie pewnie, aby kontrolować obracające się narzędzie robocze. Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych (2).

W razie przegrzania urządzenie należy bezwarunkowo wyłączyć i odczekać, aż ostygnie.

- Nigdy nie należy naciskać na przycisk blokady (1), gdy narzędzie robocze się jeszcze obraca.
 - Wysoką wydajność szlifowania/przecinania uzyskuje się nie na skutek dużego docisku, lecz dzięki prawidłowej i równomiernej prędkości obrotowej! Zbyt duża siła docisku może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narzędzia roboczego!
3. Po zakończeniu pracy wyłączyć urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika (4) i wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazdka.

6 Serwis i konserwacja

UWAGA! Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia urządzenia i wynikających z tego obrażeń, należy koniecznie odłączyć wtyczkę zasilającą!

Urządzenie w znacznym stopniu nie wymaga konserwacji. Do czyszczenia urządzenia można używać miękkiej, lekko zwilżonej ściereczki lub pędzelka.

UWAGA: Nie należy nigdy używać środków czyszczących w płynie. Nie wolno dopuścić do przedostawania się wilgoci lub płynów do wnętrza urządzenia.

7 Utylizacja



Elektronarzędzia, akcesoria i opakowania należy utylizować oddzielnie.

Urządzenia ani jego części nie należy wyrzucać do odpadów domowych, lecz utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu zamieszkania. Urządzenie zawiera surowce nadające się do ponownego wykorzystania.

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), zużyty sprzęt elektryczny należy zbierać selektywnie i przekazywać do utylizacji przyjaznej dla środowiska.

8 Deklaracja zgodności UE

Produkt: MICROMOT 80
Model: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Producent: PROXXON S.A.
Härebierg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że powyższy produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami/rozporządzeniami i normami.

2006/42/WE

EN 60745-1:2009/A11:2010

EN 60745-2-23:2013

2014/30/UE

EN 55014-1:2017/A11:2020

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

2011/65/UE

wraz ze wszystkimi dyrektywami delegowanymi, które zostały opublikowane i weszły w życie w dniu wydania niniejszej deklaracji.

Podpisano w imieniu:
PROXXON S.A.

Wecker, 13.02.2026

Stommes
Inżynier – Badania i Rozwój

Pełnomocnik ds. dokumentacji CE jest identyczny z sygnatariuszem.

1 Безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Прочтите все указания по безопасности, инструкции, подписи под иллюстрациями и технические характеристики, поставляемые с данным электроинструментом. Небрежность при выполнении следующих указаний и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару или тяжелым травмам.

Сохраните все указания по безопасности и инструкции для будущего использования.



Во время работ с устройством обязательно используйте соответствующие защитные очки!

Некоторые виды пыли и пара опасны для здоровья. Чтобы обезопасить себя, во время работ с устройством обязательно используйте подходящую пылезащитную маску.



Для своей безопасности во время работ пользуйтесь защитными наушниками.



Используйте и храните устройство только в сухой среде.



Класс защиты устройства II

- Не модифицируйте устройство и используйте только оригинальные запасные части PROXXON.
- Храните устройство в сухом недоступном для детей месте!
- Запрещается работа с поврежденными или изношенными рабочими инструментами! Поврежденные или изношенные инструменты могут ломаться и тем самым приводить к травмам!
- Диаметр рабочего инструмента (насадки) не должен превышать 40 мм.
- Обеспечьте надежное закрепление заготовки! Незакрепленные детали должны быть зафиксированы в подходящем приспособлении. Тем самым предотвращается выброс заготовки.

ВНИМАНИЕ!

- Сменные насадки всегда вставляйте до упора или максимально глубоко! Учитывайте, что выступающая из цангового зажима часть хвостовика насадки ни в коем случае не должна превышать 30 мм. Хвостовики с большой длиной вылета легко деформируются и могут нанести тяжелые увечья! Кроме того, они увеличивают радиальное биение.
- При хранении сменных насадок обеспечьте их надежную защиту от повреждений!

Указания по безопасности для всех областей применения

Общие указания по безопасности при шлифовании, шлифовании наждачной шкуркой, работах с проволочными щетками, полировании, фрезеровании или отрезании шлифовальным кругом:

- а) Данный электроинструмент разрешается использовать только в качестве шлифовальной машинки, шлифовальной машинки с наждачной шкуркой, проволочной щетки, полировальной или

- фрезеровальной машинки, и абразивно-отрезного станка. Соблюдайте все указания по безопасности, инструкции, рисунки и данные, которые вы получили вместе с устройством. При несоблюдении нижеприведенных указаний возможны поражения электрическим током, пожар и / или серьезные травмы.
- b) **Не используйте никакие детали кроме специально предназначенных и рекомендованных изготовителем для данного электроинструмента.** Тот факт, что вы можете закрепить деталь на вашем электроинструменте, еще не гарантирует его безопасного использования.
- c) **Допустимая частота вращения вставного инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте.** Деталь, которая вращается быстрее, чем это допустимо, может разрушиться и вылететь из электроинструмента.
- d) **Наружный диаметр и толщина вставного инструмента должны соответствовать указанным размерам вашего электроинструмента.** Вставные инструменты несоответствующих размеров не могут быть надлежащим образом отрегулированы или проконтролированы.
- e) **Шлифовальные диски, шлифовальные валки или другие детали должны точно подходить к шлифовальному шпинделю или цанговому зажиму вашего электроинструмента.** Вставные инструменты, которые неточно подходят к базирующему элементу вашего электроинструмента, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.
- f) **Смонтированные на оправке диски, шлифовальные цилиндры, режущие инструменты или другие принадлежности должны быть полностью вставлены в цанговый зажим или зажимной патрон.** Длина «выступа» или свободной части оправки между шлифовальным инструментом и цанговым зажимом или зажимным патроном должна быть минимальной. Если оправка зажата недостаточно прочно или выступает впереди шлифовального инструмента слишком далеко, вставной инструмент может отсоединиться и вылететь с высокой скоростью.
- g) **Не используйте поврежденные вставные инструменты.** Перед каждым использованием проверяйте вставные инструменты, такие как шлифовальные диски, на отсутствие сколов и трещин, шлифовальные валки – на отсутствие трещин, износа или сильного истирания, проволочные щетки – на отсутствие ослабленных или сломанных проволок. В случае падения вниз электроинструмента или вставного инструмента проверьте его на отсутствие повреждений или используйте неповрежденный вставной инструмент. После проверки и установки вставного инструмента выведите находящиеся рядом людей за пределы площади его вращения и дайте устройству поработать в течение одной минуты при максимальной частоте вращения. Поврежденные вставные инструменты в большинстве случаев ломаются именно во время этого теста.
- h) **Носите средства индивидуальной защиты.** В зависимости от области применения, носите защитную маску для лица, защитную маску для глаз или защитные очки. При необходимости носите пылезащитную маску, защитные

наушники, защитные перчатки или специальный фартук, предохраняющие вас от мелких частиц материала и шлифовальной пыли. Глаза должны быть защищены от разлетающихся посторонних предметов, которые появляются при самых разных областях применения. Пылевая маска или респиратор должны задерживать пыль, образующуюся во время использования устройства. Длительное воздействие сильного шума может повредить слух.

- i) Не позволяйте другим лицам находиться в вашей рабочей зоне. Должно соблюдаться безопасное расстояние. Каждый входящий в рабочую зону должен носить средства индивидуальной защиты.** Обломки заготовки или сломанного вставного инструмента могут разлетаться и приводить к травмам также за пределами непосредственной рабочей зоны.
- j) Если вы выполняете работы, при которых вставной инструмент может соприкоснуться со скрытыми электрическими кабелями или собственным сетевым кабелем, держите устройство только за изолированные поверхности для захвата.** При контакте с токоведущим кабелем в металлических деталях устройства может также возникать электрическое напряжение, что приводит к поражению электрическим током.
- к) При пуске необходимо всегда прочно держать электроинструмент.** При разгоне до полной частоты вращения момент реакции двигателя может привести к проворачиванию электроинструмента.
- l) При возможности используйте для зажима заготовки струбцину. Никогда не держите заготовку в одной руке и электроинструмент в другой во время его использования.** Благодаря прочному

закреплению небольших заготовок, вы используете обе руки для наилучшего управления электроинструментом. При резке круглые заготовки, такие как деревянные шпонки, штанги или трубы, могут откатиться, в результате чего вставной инструмент может заклинить и вылететь прямо на Вас.

- m) Держите соединительный кабель вдали от вращающихся вставных инструментов.** Если вы теряете контроль над устройством, кабель может быть разрезан или захвачен, и кисть руки или рука может попасть во вращающийся вставной инструмент.
- n) Никогда не откладывайте электроинструмент в сторону, пока вставной инструмент полностью не остановится.** Вращающийся вставной инструмент может соприкоснуться с поверхностью складирования, в результате чего вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- o) После смены вставных инструментов или регулировок устройства надежно затяните гайку цапгового зажима, зажимной патрон или другие крепежные элементы.** Ослабленные крепежные элементы могут неожиданно смещаться и приводить к потере управления; незакрепленные вращающиеся компоненты выбрасываются с огромной силой.
- p) Не оставляйте электроинструмент вращающимися, когда вы его несете.** Вращающийся вставной инструмент при случайном контакте может захватить одежду и вонзиться в вас..
- q) Регулярно очищайте вентиляционное отверстие вашего электроинструмента.** Вентилятор двигателя всасывает пыль в корпус, и значительное скопление металлической пыли может привести к опасностям, связанным с электричеством.

г) **Не используйте электроинструмент вблизи воспламеняющихся материалов.** Искры могут привести к воспламенению этих материалов.

с) **Не используйте вставные инструменты, которые требуют охлаждающих жидкостей.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током.

Отдача и соответствующие указания по безопасности

Отдача – это внезапная реакция, обусловленная заеданием или блокировкой вращающегося вставного инструмента, такого как шлифовальная лента, проволочная щетка и т.д. Заедание или блокировка приводят к резкому останову вращающегося вставного инструмента. В результате этого неконтролируемый электроинструмент ускоряется против направления вращения вставного инструмента.

Если, например, шлифовальный диск заедает или блокируется в заготовке, кромка шлифовального диска, которая врезается в заготовку, может застрять и таким образом выломать шлифовальный диск или привести к отдаче. Потом шлифовальный диск движется по направлению к пользователю или от него, в зависимости от направления вращения диска в месте блокировки. При этом возможна также поломка шлифовальных дисков.

Отдача – это следствие неправильного или ошибочного использования электроинструмента. Отдачу можно предотвратить надлежащими мерами предосторожности, как описано ниже.

а) **Держите электроинструмент достаточно крепко и держите свой корпус и руки в таком положении, при котором вы сможете сохранить равновесие при**

действии сил отдачи. Путем принятия надлежащих мер предосторожности пользователь может совладать с отдачей.

б) **Соблюдайте особую осторожность при работе в зоне углов, острых кромок и т.д. Не допускайте заедания и отскока вставных инструментов от заготовки.** На углах, острых кромках или при отскоке вращающийся вставной инструмент имеет склонность к заеданию. Это приводит к потере контроля или отдаче.

с) **Не используйте зубчатое пильное полотно.** Такие вставные инструменты часто приводят к отдаче или потере контроля над электроинструментом.

д) **Всегда вводите вставной инструмент в материал в одном и том же направлении, в котором режущая кромка сходит с материала (соответствует направлению в котором выбрасывается стружка).** Ведение электроинструмента в неправильном направлении приводит к выкрашиванию режущей кромки вставного инструмента из заготовки, в результате чего электроинструмент вытягивается в данном направлении подачи.

е) **Всегда надежно закрепляйте заготовку при использовании вращающихся напильников, отрезных шлифовальных дисков, высокоскоростных фрезерных инструментов или твердосплавных фрезерных инструментов.** Даже при небольшом перекосе в пазу эти вставные инструменты заедают и могут привести к отдаче. При заедании отрезного шлифовального диска он обычно ломается. При заедании вращающихся напильников, высокоскоростных фрезерных инструментов или твердосплавных фрезерных

инструментов вставной инструмент может выскочить из паза и привести к потере управления электроинструментом.

е) При заедании отрезного шлифовального диска или при перерыве в работе выключите устройство и подождите, пока диск не остановится. Никогда не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной шлифовальный диск из разреза, иначе может возникнуть отдача. Определите и устраните причину заедания.

Специальные указания по безопасности при шлифовании и отрезании шлифовальным кругом:

а) **Используйте исключительно шлифовальные инструменты, разрешенные для вашего электроинструмента, и только для рекомендованных областей применения. Пример: Никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного диска.** Отрезные шлифовальные диски предназначены для съема материала кромкой диска. При воздействии на эти шлифовальные инструменты боковых сил они могут разрушиться.

б) **Для конических или прямых абразивных головок с резьбой используйте только неповрежденные оправки надлежащего размера и длины, без поднутрения на заплечике.** Подходящие оправки уменьшают риск поломки.

с) **Не допускайте блокирования отрезного шлифовального диска или слишком высокого давления прижима. Не выполняйте слишком глубокие резы.** При перегрузке отрезного шлифовального диска повышается их нагрузка и склонность к перекосу или заеданию, и тем самым – вероятность отдачи или разрушения шлифовального инструмента.

д) **Не приближайте руку к зоне перед и за вращающимся отрезным шлифовальным диском.** Когда вы ведете отрезной шлифовальный диск в заготовке от своей руки, в случае отдачи электроинструмент с вращающимся диском может ускориться непосредственно по направлению к вам.

ф) **Никогда не включайте электроинструмент заново, пока он находится в заготовке. Прежде чем осторожно продолжить разрезание, дайте отрезному шлифовальному диску достичь полной частоты вращения.** В противном случае диск может заесть, выскочить из заготовки или привести к отдаче.

г) **Для уменьшения опасности отдачи заевшего отрезного шлифовального диска поддерживайте плиты или крупные заготовки.** Крупные заготовки могут прогибаться от собственного веса. Заготовку необходимо поддерживать с двух сторон диска, а именно: вблизи разреза и на краю.

h) **Соблюдайте особую осторожность при выполнении потайных разрезов в существующих стенах или других закрытых зонах.** В процессе резки врезающийся отрезной шлифовальный диск может привести к отдаче в результате столкновения с газо- или водопроводом, электрическими кабелями или другими объектами.

Специальные указания по безопасности при работах с проволочными щетками:

а) **Учитывайте, что даже в процессе обычного использования от проволочных щеток отпадают части проволоки. Не перегружайте проволоки слишком высоким давлением прижима.**

Отлетающие части проволоки могут легко проникать через тонкую одежду и / или в кожу.

- b) Перед использованием дайте щеткам поработать с рабочей скоростью не менее одной минуты. Следите за тем, чтобы в это время никто не находился перед щеткой или на одной прямой с ней.** Во время приработки могут вылетать отсоединившиеся части проволоки.
- c) Направляйте вращающуюся проволочную щетку от себя!** При работе с такими щетками мелкие частицы или крошечные части проволоки могут вылетать с высокой скоростью и проникать через кожу.

Техника безопасности при использовании длинных сверл:

- 1. Запрещено сверлить со скоростью, превышающей максимально допустимую скорость для данного сверла.** На высокой скорости сверло легко деформируется, если оставить его свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травме.
- 2. Всегда начинайте сверлить на низкой скорости, обеспечив контакт сверла с заготовкой.**
- 3. Избегайте чрезмерного давления на инструмент и не прикладывайте давление только вдоль длины сверла.** Сверла могут гнуться и ломаться, могут стать неконтролируемыми и привести к травмам.

Дополнительные общие инструкции по технике безопасности прилагаются к устройству в отдельной брошюре.

2 Комплект поставки и оснастка

MM 80/E (28505)

- 1 Сверлильно-шлифовальный электроинструмент MICROMOT 80/E
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Брошюра с отдельными инструкциями по технике безопасности
- 1 Коробка для хранения
- 2 Коробки для оснастки
- 1 Комплект стальных цанговых зажимов (1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,4 – 3,0 – 3,2 мм)
- 2 Алмазный шлифовальный карандаш шаровидной формы (1,0 и 1,8 мм)
- 2 Шлифовальные карандаши из карбида кремния
- 1 Спиральное сверло MICRO из быстрорежущей стали (0,5 и 1,0 мм)
- 1 Фреза прецизионная шаровидной формы (2,3 мм)
- 3 Шлифовальный карандаш из корунда (шаровидной, конической, цилиндрической формы)
- 20 Диски отрезные (22 мм)
- 1 Приспособление для крепления насадки/оправка
- 1 Стальная проволочная щетка в форме колеса

MM 80/EF (28507)

- 1 Сверлильно-шлифовальный электроинструмент MICROMOT 80/EF
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Брошюра с отдельными инструкциями по технике безопасности
- 1 Коробка для хранения
- 2 Коробки для оснастки
- 1 Алмазный шлифовальный карандаш шаровидной формы (1,8 мм)
- 2 Шлифовальные карандаши из карбида кремния
- 10 Спиральное сверло из быстрорежущей стали (0,3 – 0,5 – 0,8 – 1,0 – 1,2 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 – 3,2 мм)

1	Фреза прецизионная шаровидной формы (2,3 мм)	со сверлильным патроном:	0,3–3,2 мм
3	Шлифовальный карандаш из корунда (шаровидной, конической, цилиндрической формы)	с цанговыми зажимами:	1,0–3,2 мм
20	Диски отрезные (22 мм)	Максимально допустимый диаметр насадки:	40 мм
1	Приспособление для крепления насадки/ оправка	Резьба шпинделя:	M8 x 0,75
1	Стальная проволоочная щетка в форме колеса	Масса (с блоком питания):	ок. 0,4 кг
1	Держатель шлифовального валика	Длина:	ок. 220 мм
5	Шлифовальный валик (10 мм)	Уровень шума:	≤ x дБ

Шум и вибрация

Сведения о шумообразовании получены с помощью стандартизованных и предписанных нормативами методов измерения и могут использоваться для сравнения электроприборов и инструментов друг с другом.

Эти значения также позволяют выполнить временную оценку шумовой нагрузки.

В зависимости от условий эксплуатации фактические показатели могут отличаться от указанных выше значений!

Они, в частности, зависят от обрабатываемой заготовки и насадок (особенно от степени их износа). Неподходящие заготовки или материалы, плохо обслуженный инструмент, слишком высокая скорость подачи или неподходящие насадки могут значительно повысить уровень вибрации и шума.

Для точной оценки фактической нагрузки, связанной с вибрацией и шумообразованием, также нужно учесть время, в течение которого устройство отключено или работает, но не используется. Это может существенно снизить связанную с вибрацией и шумообразованием нагрузку на протяжении времени работы.

Для минимизации вибрационной нагрузки учитывайте следующее:

- Обеспечьте регулярное и правильное техобслуживание инструмента!

Указания по применению комплектной оснастки:

Оснастка, входящая в комплект поставки устройства, включая сменные насадки, разработана и предназначена исключительно для использования с данным устройством!

Производитель не несет ответственности за безопасность и исправную работу устройств/ сменных насадок при использовании в наших устройствах сменных насадок других производителей, а также при использовании комплектных сменных насадок в устройствах других производителей!

Запрещается использовать комплектные насадки в устройствах с более высокой максимальной частотой вращения!

3 Технические данные

Блок питания

Вход: 100–240 В ~ 50/60 Гц, 1,5 А
 Выход: 19,0 В = 2,2 А
 41,8 Вт

Инструмент

Частота вращения: $n_{\min} = 5\,000$ об/мин
 $n_{\max} = 22\,000$ об/мин

Диаметр зажима

- При возникновении чрезмерной вибрации немедленно прекращайте работу с инструментом!
- неподходящий вставной инструмент может вызвать чрезмерную вибрацию и шум. Используйте только подходящие вставные инструменты!
- При необходимости во время работы с устройством выдерживайте требуемые паузы!

- (7) Накладная гайка для крепления цанговых зажимов (только для арт. 28505)
- (8) Сверлильный патрон (только для арт. 28507)
- (9) Цанговый зажим (только для арт. 28505)
- (10) Шпиндель

Надлежащее применение

Инструмент разрешается использовать только способом, описанным в данном руководстве. Любое иное применение инструмента недопустимо!

4 Конструкция и функции

MICROMOT 80 — это компактный вращающийся электроинструмент со встроенным блоком питания, предназначенный для прецизионного сверления, шлифования, резки, фрезерования, удаления заусенцев, снятия ржавчины, гравировки и полировки заготовок из различных материалов (например, дерева, стекла, металла и т. д.). Трехточечный захват позволяет точно направлять инструмент. Благодаря плавной регулировке скорости вращения можно подобрать идеальное число оборотов для любого случая применения.

Используются сменные насадки с максимальным диаметром 40 мм, хвостовик которых (макс. \varnothing 3,2 мм) фиксируется в цанговых зажимах (арт. 28505) или в сверлильном патроне (арт. 28507).

УКАЗАНИЕ: сверлильный патрон и цанговые зажимы можно приобрести отдельно в виде оснастки. Они совместимы с обоими инструментами.

Компоненты (рис. 1, рис. 2, рис. 3)

- (1) Кнопка блокировки насадок
- (2) Прорези для вентиляции
- (3) Скоба инструмента
- (4) Выключатель с регулировкой скорости вращения
- (5) Блок питания
- (6) Сменная насадка

5 Обслуживание

Инструмент готов к работе в состоянии поставки. Перед использованием инструмента необходимо только установить подходящую сменную насадку (см. раздел «Замена сменных насадок»).

Замена сменных насадок (Fig. 2 / Fig. 3):

При использовании цанговых зажимов

1. Нажмите кнопку блокировки насадок (1) и отверните накладную гайку (7). Снимите сменную насадку (6), открутите накладную гайку (7) и снимите цанговый зажим (9).
2. Выберите подходящий цанговый зажим (9) для новой сменной насадки и вставьте в шпиндель (10). Снова наденьте накладную гайку (7) на шпиндель (10).
3. Вставьте новую сменную насадку (6) в цанговый зажим (9) до упора и затяните накладную гайку (7), одновременно нажимая на кнопку блокировки (1).

ВАЖНО! Затягивайте накладную гайку (7) только тогда, когда сменная насадка (6) вставлена в цанговый зажим (9). Затягивание накладной гайки без установленного хвостовика насадки может повредить цанговый зажим!

При использовании сверлильного патрона

1. Нажмите кнопку блокировки насадок (1) и откройте сверлильный патрон (8). Снимите сменную насадку (6).
2. Вставьте новую сменную насадку (6) до упора и затяните сверлильный патрон (8), одновременно нажимая на кнопку блокировки (1).

Работа с инструментом

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работу с инструментом убедитесь, что сменная насадка не имеет повреждений, соответствует максимальной скорости вращения инструмента и закреплена надлежащим образом!

1. Подключите блок питания (5) к подходящей розетке (100–240 В ~, 50/60 Гц).
2. Включите инструмент с помощью выключателя (4) и настройте подходящую для случая применения скорость вращения.

ВАЖНО!

- На рис. 4 показаны два типичных положения рук при работе с инструментом. В процессе работы надежно удерживайте инструмент, чтобы контролировать движение вращающейся сменной насадки. При этом не закрывайте прорези для вентиляции (2). При перегреве незамедлительно выключите инструмент и дайте остыть.
 - Не нажимайте кнопку блокировки (1), если сменная насадка еще вращается.
 - Высокая производительность шлифовки/резки достигается не за счет давления, а за счет поддержания правильной и постоянной скорости вращения. Излишнее давление может повредить инструмент и сменную насадку!
3. После завершения работы выключите инструмент с помощью выключателя (4) и отсоедините блок питания от сети.

6 Техническое обслуживание и уход

ВНИМАНИЕ! Во избежание случайного включения и связанных с этим травм всегда предварительно отключайте блок питания от сети.

Прибор практически не требует технического обслуживания. Очищайте прибор мягкой, слегка влажной тканью или щеткой.

ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать жидкости для очистки. Влага или жидкости не должны попадать внутрь устройства.

7 Утилизация



Утилизируйте электроинструменты, принадлежности и упаковку отдельно.

Не выбрасывайте устройство или его части вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте их в соответствии с действующими правилами. Устройство содержит ценные материалы, пригодные для переработки.

В соответствии с Европейской директивой 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), электроинструменты, которые больше не пригодны к использованию, должны собираться отдельно и перерабатываться экологически безопасным способом.

8 Декларация о соответствии требованиям ЕС

Продукт: MICROMOT 80
Модель: MM 80/E (28 505)
MM 80/EF (28 507)
Производитель: PROXXON S.A.
Härebjerg 6-10
LU-6868 Wecker
www.proxxon.com

Настоящим мы заявляем под свою личную ответственность, что этот продукт соответствует требованиям следующих директив/предписаний и нормативных документов.

2006/42/ЕС

EN 60745-1:2009/A11:2010
EN 60745-2-23:2013

2014/30/ЕС

EN 55014-1:2017/A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

Директива **2011/65/ЕС**, включая все делегированные акты, опубликованные и действующие на дату настоящего заявления.

Подписано от имени:
PROXXON S.A.

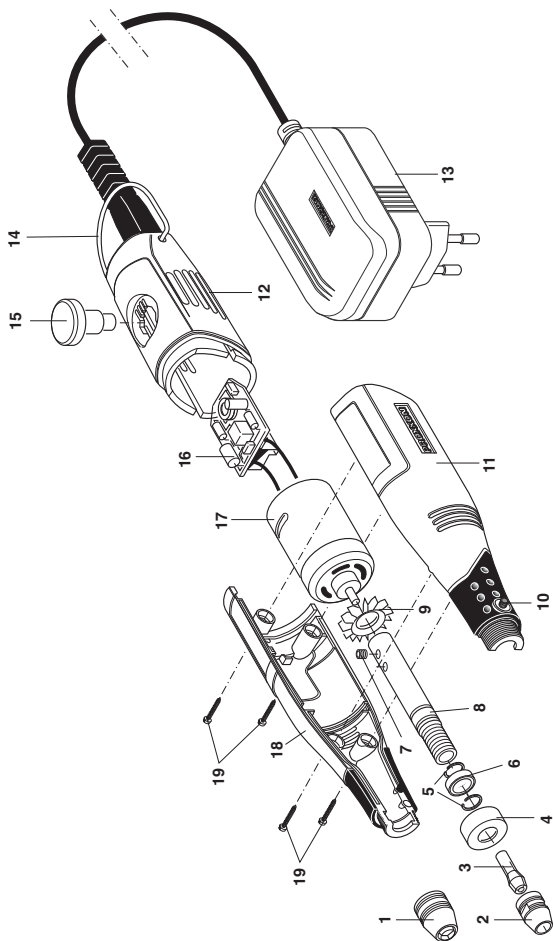
Wecker, 13.02.2026



Stommes
Инженер – Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа

Лицом, уполномоченным согласно Документации ЕС, является лицо, подписавшее документ.

Explosionszeichnung / Exploded view



Ersatzteilliste / spare parts list

PROXXON MM 80

28505 - 01	Spannfutter (28507)	/	Chuck (28507)
28505 - 02	Überwurfmutter (28505)	/	Clamping nut (28505)
28505 - 03	Spannzange (28505)	/	Collet (28505)
28505 - 04	Mutter	/	Nut
28505 - 05	Sicherungsring	/	Circlip
28505 - 06	Kugellager	/	Ball bearing
28505 - 07	Gewindestift	/	Threaded pin
28505 - 08	Welle	/	Shaft
28505 - 09	Lüfter	/	Fan
28505 - 10	Wellenarretierung	/	Shaft lock
28505 - 11	Linke Gehäusehälfte	/	Left housing half
28505 - 12	Gehäusekappe	/	Housing cap
28505 - 13	Netzteil mit Zuleitung	/	Power supply with cable
28505 - 14	Gerätebügel	/	Bow
28505 - 15	Regelknopf	/	Control knob
28505 - 16	Platine	/	PCBA
28505 - 17	Motor	/	Motor
28505 - 18	Rechte Gehäusehälfte	/	Right housing half
28505 - 19	Gehäuseschraube	/	Housing screw
28505 - 97	Kunststoffbox (n.a.)	/	Plastic box (n.s.)
28505 - 98	Einlage für Kunststoffbox (n.a.)	/	Inlay for plastic box (n.s.)
28505 - 99	Bedienungsanleitung inkl. Sicherheitsvorschriften (n.a.)	/	Manual incl. safety instructions (n.s.)

n.a.: nicht abgebildet / n.s.: not shown