



**Bedienungsanleitung
Bohrfräsmaschine BF-40VTD**

**Mode d'emploi
Perceuse-fraiseuse BF-40VTD**

**Istruzioni per l'uso
Fresatrice-foratrice BF-40VTD**



Technische Änderungen, die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen, sind jederzeit vorbehalten.

Sous réserve de modifications servant au progrès technique et à la sécurité.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento nell'interesse del progresso o della sicurezza.



**CE-Konformitätserklärung
Declaration de Conformite CE
Dichiarazione di conformità CE**

Produkt / Produit / Prodotto:
Bohrfräsmaschine BF-40VTD
Perceuse-fraiseuse BF-40VTD
Fresatrice-foratrice BF-40VTD

Marke / Marque / Marchio:
PROTON

Hersteller / Fabricant / Produttore:
Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes
Con la presente dichiariamo che questo prodotto è conforme alla seguente direttiva

2006/42/EC
Maschinenrichtlinie / Directive Machines Direttiva Macchine

2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie / Directive basse tension / Direttiva sulla bassa tensione

und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes
e sviluppato in conformità ai seguenti standard aggiuntivi

EN ISO 12100: 2010
EN 13898:2003+A1:2009
EN 60204-1:2006/AC2010
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 61000-3-2:2019+A1
EN 61000-3-3:2013+A1

Dokumentations-Verantwortung
Responsabilité de Documentation / Responsabilità della documentazione:
Bettina Gemperle

Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits / Resp. della gestione dei prodotti
Widmer AG / SA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Hausammann', written over a horizontal line.

09.01.2020, Daniel Hausammann, Geschäftsleitung / Direction / Gestione
Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse / Svizzera



Sicherheitsvorschriften

BF-40VTD

Hinweis: Die Nicht-Beachtung dieser Anweisungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich mögliche Unfallgefahren. Werden die normalen Vorsichtsmassnahmen missachtet, sind Unfallgefahren für den Bedienenden unausweichlich.

Die Maschine wurde nur für die gegebenen Verwendungsarten angelegt. Wir legen Ihnen dringend nahe, die Maschine weder abgeändert noch in einer Art und Weise zu betreiben, für die sie nicht ausgelegt wurde.

Sollten nach dem konsultieren der Bedienungsanleitung noch Unklarheiten bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Immer Schutzbrille tragen!



Allgemeine Sicherheitsvorschriften

BF-40VTD

1. Zur eigenen Sicherheit immer erst die Bedienungsanleitung lesen, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Die Maschine, deren Bedienung und Betriebsgrenzen kennenlernen, sowie deren spezifische Gefahren erkennen.
2. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
3. Elektrisch betriebene Maschinen mit einem Netzanschlusstecker mit Schutzkontakt immer an eine Steckdose mit Schutzkontakt (Erdung) anschliessen. Werden Zwischenstecker ohne Schutzkontakt verwendet, muss der Schutzkontaktanschluss zur Maschine unbedingt hergestellt werden. Die Maschine niemals ohne Schutzkontaktanschluss (Erdung) betreiben.
4. Lose Spannhebel oder Schlüssel immer von der Maschine entfernen. Ein Verhalten entwickeln, dass immer vor dem Einschalten der Maschine geprüft wird, ob alle losen Bedienelemente entfernt wurden.
5. Arbeitsbereich hindernisfrei halten. Verstellte Arbeitsbereiche und Arbeitsflächen fördern Unfälle gerade zu heraus.
6. Maschine nicht in gefährvoller Umgebung betreiben. Angetriebene Maschine nicht in feuchten oder nassen Räumen betreiben oder diese dem Regen aussetzen. Arbeitsfläche und Arbeitsbereich immer gut beleuchten.
7. Kinder und Besucher von der Maschine fernhalten. Kinder und Besucher immer in sicherem Abstand zum Arbeitsbereich halten.
8. Die Werkstatt oder den Arbeitsraum vor unbefugtem Betreten absichern. Kindersicherungen in Form von verschliessbaren Riegeln, absperrbaren Hauptschaltern etc. anbringen.
9. Maschine nicht überlasten. Die Arbeitsleistung der Maschine wird besser und der Betrieb sicherer, wenn diese in den Leistungsbereichen betrieben wird, für welche sie ausgelegt ist.
10. Anbaugeräte nicht für Arbeiten einsetzen, für welche sie nicht ausgelegt sind.
11. Richtige Arbeitskleidung tragen; lose Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Hals- oder Handketten oder anderen Schmuck vermeiden. Diese könnten sich in bewegenden Maschinenteilen verfangen. Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen. Eine Kopfbedeckung tragen, die lange Haare vollständig abdeckt.
12. Immer eine Schutzbrille tragen. Hier gemäss den Unfallverhütungsvorschriften verfahren. Ebenso eine Staubmaske bei Arbeiten mit Staubanfall tragen.
13. Auf Standsicherheit achten. Fussstellung und körperliche Balance immer so halten, dass ein sicherer Stand gewährleistet ist.
14. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.
15. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten oder der Wechsel von Maschinenteilen, wie Sägeband etc. erfolgen.
16. Nur das empfohlene Zubehör verwenden. Dazu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.
17. Vermeiden Sie ein unbeabsichtigtes Inbetriebsetzen. Immer vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter in der Stellung „0“ (Aus) steht.
18. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.
19. Maschine nie während des Betriebs verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.
20. Alkohol, Medikamente, Drogen: Maschine nie unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.
21. Sicherstellen, dass die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor etc. erfolgen.



Allgemeine Sicherheitsvorschriften

BF-40VTD

Transport der Maschine

- Die Maschine wiegt 690 kg
- Für den Transport geeignete Transportmittel verwenden.
- Die Maschinen sind stark kopflastig, beim Transport besteht Kippgefahr.

Arbeitsplatz

- Die Beleuchtung und Belüftung des Arbeitsraumes muss ausreichend sein.
Empfohlene Beleuchtung: 300 LUX

Lärmpegel

- Der Lärmpegel der Maschine während des Betriebes liegt bei 70dB.
- Je nach Material kann sich beim Bohren der Lärm erhöhen. Es ist daher nötig, sich gegen den Lärm zu schützen und geeignete Schutzmassnahmen vorzunehmen (z.B. Gehörschutz).

Elektrische Netzanschluss

- Das Modell BF-40VTD wird mit einem Netzkabel 400V, 50Hz geliefert. Die Anschlüsse sowie Änderungen des Netzanschlusses sind von einem Fachmann gemäss Norm EN60204-1, vorzunehmen.
- Die Absicherung muss min. 6 A sein.
- Die genauen elektrischen Daten finden Sie auf dem Typenschild der Maschine und dem elektrischen Plan, der dieser Anleitung beiliegt.
- **ACHTUNG:** Für alle Service- oder Umrüstarbeiten sowie Reparaturen ist die Maschine vom elektrischen Netz zu trennen (Stecker ausziehen).
- Das gelb/grüne Erdungskabel ist wichtig für die elektrische Sicherheit. Es ist daher auf die richtige Montage zu achten.



Technische Daten

BF-40VTD

BF-40VTD / 400V

Leistung / S1	400 V / 1,5 kW mit Getriebe
Verfahrweg (X / Y / Z)	500 / 350 / 460 mm
Spindelaufnahme	MK 4
Bohrleistung in Stahl	Ø 40 mm
Bohrhub	120 mm
Tischgrösse	820 x 240 mm
3 Parallelnuten	16 mm
Drehzahlbereiche stufenlos	50-300 / 330 – 2'000 U/min
Abmessung L x B x H	980 x 1'245 x 2'010 mm
Gewicht	690 kg

Lärmtest im Zusammenhang mit den Maschinenrichtlinien 89/392.

Bei normaler, gleichmässiger Belastung der Bohrmaschine ist der Lärmpegel (IEC 651 - IEC 804) unter 70 dB. Der Pegel kann jedoch bei verschiedenen problematisch spanbaren Materialien ansteigen, so dass sich das Bedienungspersonal mit einem **Lärmschutz ausrüsten muss**.



Maschinenbeschreibung

BF-40VTD

Mit der Bohr- Fräsmaschine BF-40VTD steht ein universelles Bearbeitungszentrum zur Verfügung mit dem die vielfältigsten Zerspanungsarbeiten durchgeführt werden können, wofür sonst mehrere Maschinen erforderlich sind. Bei richtiger Bedienung und Wartung ist die sichere Funktion und die hohe Arbeitsgenauigkeit über Jahre hinaus gewährleistet.

Die Maschine sollte nur nach eingehendem Studium der Bedienungsanleitung und nur, wenn alle Handgriffe, die zur Bedienung gehören, sicher verstanden und beherrscht werden, in Betrieb gesetzt werden.

Dazu sollte die Maschine in ihren einzelnen Funktionen durchgegangen werden, ohne dass dabei die Maschine in Betrieb gesetzt wird.

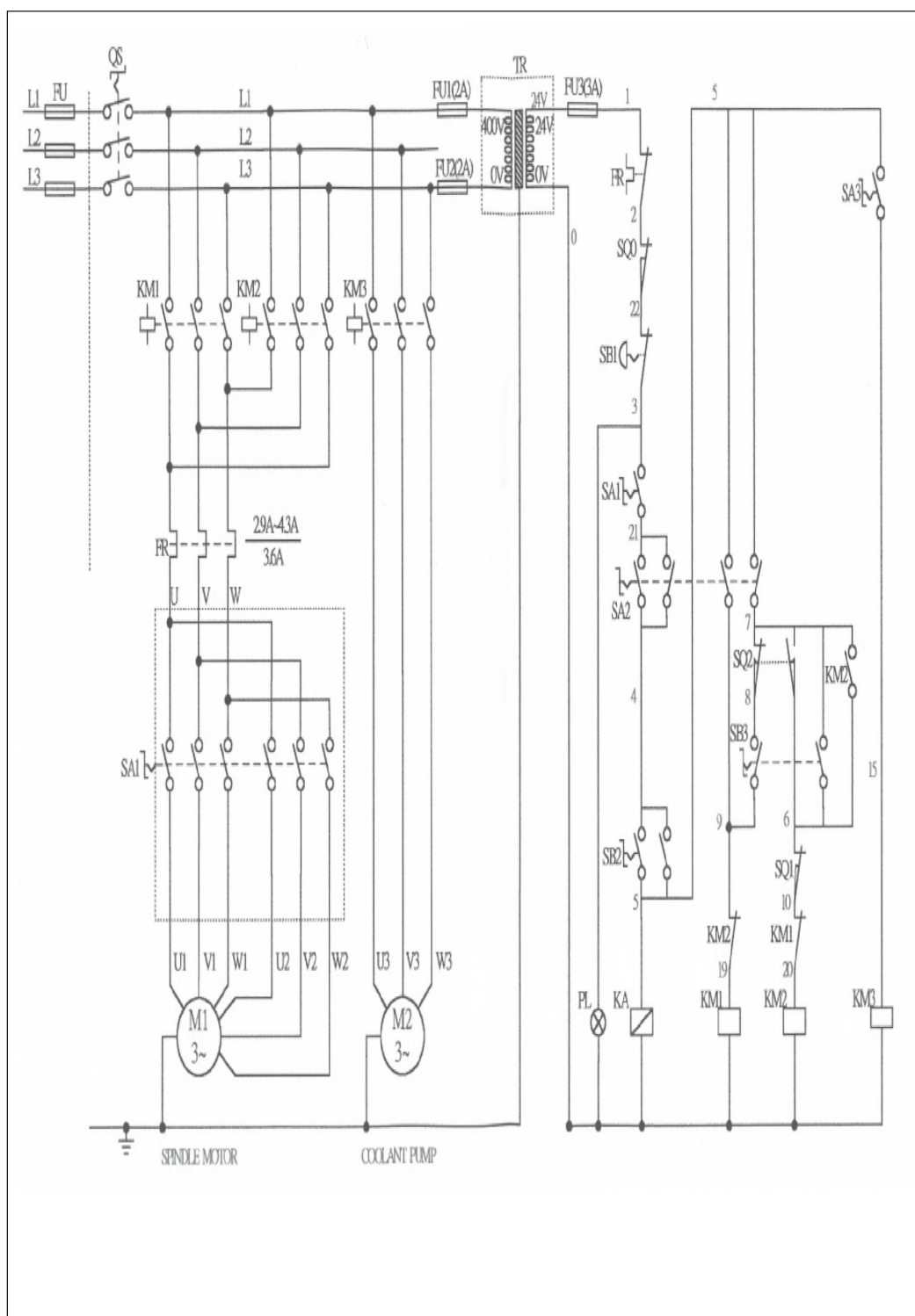
MERKMALE

1. Die Bauart dieser Maschine erlaubt das Bohren und Flächenfräsen und Vertikalfräsen mit verschiedensten Werkzeugen. Die Maschine ist mit einem zweistufigen Motor und einem 6-stufigen Untersetzungsgetriebe zur Regulierung der Spindelgeschwindigkeiten ausgerüstet.
2. Die Maschine ist präzise verarbeitet und setzt erfahrenem Bedienungspersonal durch die einfache Handhabung keine Grenzen in der Anwendung.
3. Der Bohrvorgang kann durch folgende Methode erfolgen: Direkte manuelle Spindelhubbewegung für den Bohrvorgang oder manueller Feinvorschub über das Untersetzungsgetriebe.
4. Die stabile Schwalbenschwanzsäule verleiht der Maschine eine hohe Steifigkeit gegen Verzug und gewährleistet die hohe Genauigkeit.
5. Der Maschinenkopf aus dichtem, gealtertem Grauguss gewährleistet die Beibehaltung der Genauigkeit, die durch die Bearbeitung, wie Schleifen und Präzisionsbohren gegeben ist. Der Kopf ist durch Versteifungsrippen verstärkt.
6. Zum Gewindeschneiden ist die Maschine mit einer Umkehrschaltung ausgerüstet.

Elektrischer Anlageplan

BF-40VTD

Das Elektroschema, 400Volt, das auch im Schaltschrank zu finden ist, enthält die notwendigen Angaben für den korrekten Anschluss Ihrer Maschine ans Netz. Der Netzanschluss muss von einem Fachmann erstellt werden.





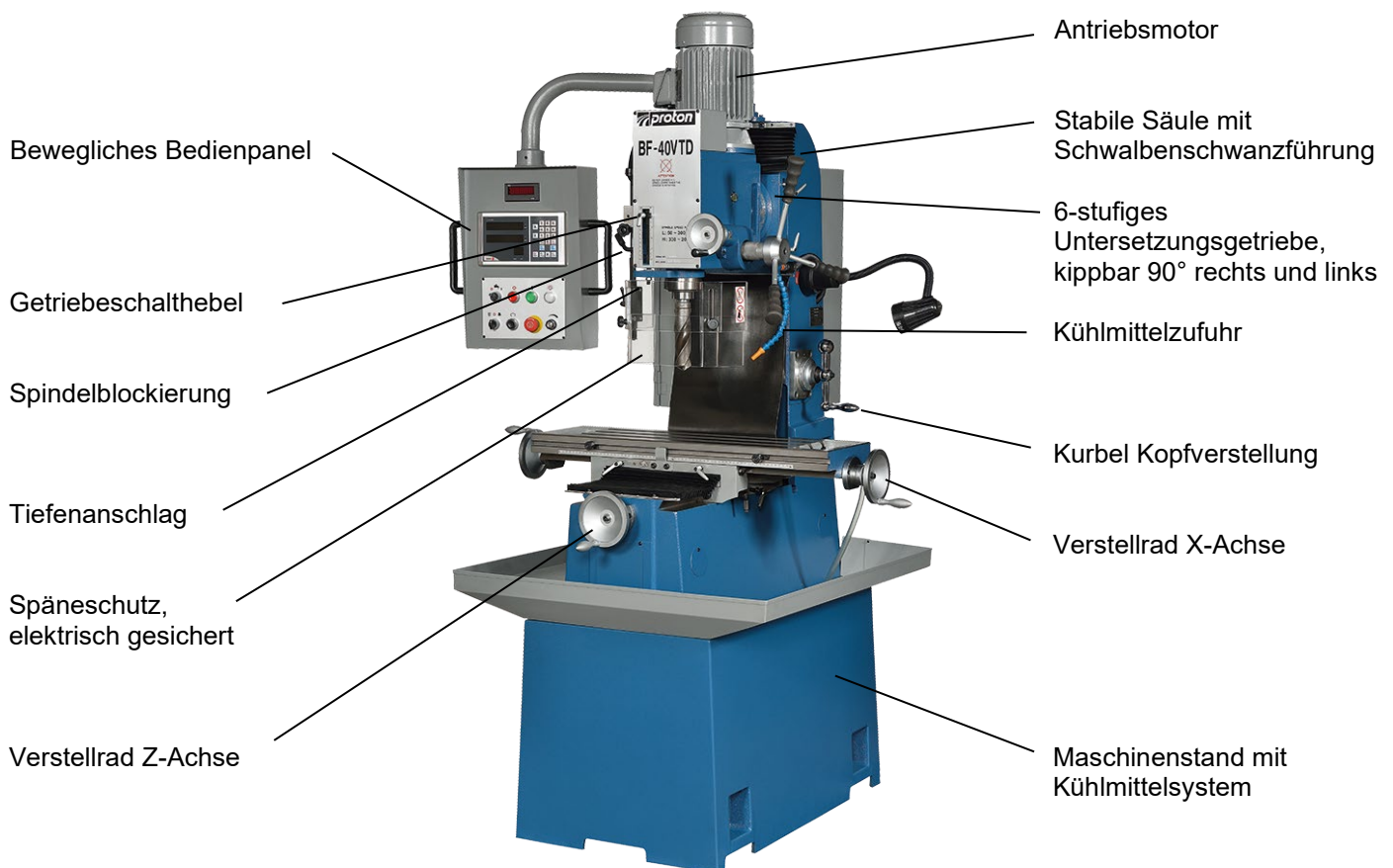
Elektrischer Anlageplan

BF-40VTD

Kurzzeichen	Funktion	Tech. Daten	Stk	Bemerkungen
QS	Hauptschalter	AC 500V, 16A	1	VDE 0660, IEC 947-3
FU1 / FU 2	Sicherung Transformer	600V, 2A, 30mm	2	30mm
FU 3	Sicherung Transformer	600V, 3A, 30mm	1	30mm
SB 1	Not-/Austastschalter	380V 7.5A	1	EN 6100-3-2
SB 2	Starttastschalter	380V 7.5A	1	EN 6100-3-3
SB 3	Umkehrtastschalter	380V 7.5A	1	89/336/EEC
SA 3	Pumpenschalter	380V 7.5A	1	92/31/EEC
SA 2	Wahlschalter B/G	380V 7.5A	1	CSA
SA 1	Drehzahlschalter	ltn 16A600V	1	EN 6100-3-2
TP	Klemmenbrett	AC 600V, 10A	12	UL
M1	Spindelmotor	AC 400V	1	IEC 34-1
M2	Pumpenmotor	AC 400V	1	IEC 34-1
PE	Erdung			
SQ1	Endschalter	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
SQ2	Endschalter	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
KM1/ KM2	Schütz Spindelmotor	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
KM3	Schütz Pumpenmotor	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
FR	Überlastschutz	2.9 - 4.3A	1	VDE0660, EN60947-5-1
TC	Transformator	AC 400/24V 72VA	1	IE76-8, EN60947-5-1
KA	Relais	Coil AC24V/AC240V 5A	1	VDE 9903UG
PL	Kontrolllampe	AC 24V 15W	1	89/336EEC
	Netzkabel	1.25mm ²		0.3mm ²

Hauptbedienungselemente

BF-40VTD



Bedienpanel

BF-40VTD



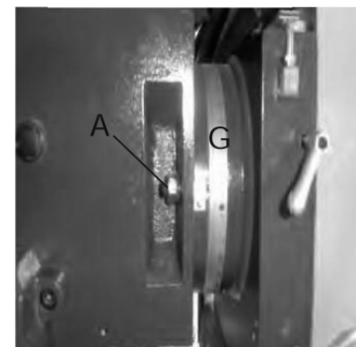
- 1 Pumpenschalter
- 2 Stop-Taste
- 3 Start-Taste
- 4 Kontrollleuchte
- 5 Umschalter Bohren / Gewindeschneiden
- 6 Umkehrtaste
- 7 Not-/Ausschalter
- 8 Drehzahlregler

Drehen des Kopfes

BF-40VTD

Der Maschinenkopf kann um 90° links und rechts gedreht werden. Die drei Muttern (A) lösen und den Kopf in die gewünschte Stellung – siehe Gradskala (G) – drehen. Die Muttern müssen vor dem Bohrvorgang wieder angezogen werden

Achtung: Nur im spannungslosen Zustand und Stillstand der Maschine Verstellungen vornehmen!



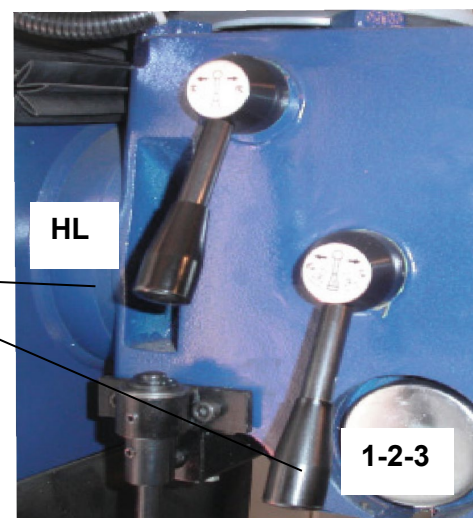
Geschwindigkeitswahl

BF-40VTD

Geschwindigkeitswahl

"Schnell (Hase) - Langsam (Schildkröte)"

Schalthebelgetriebe H – L und 1 – 2 - 3



Die gewünschte Drehzahl mittels des Drehzahlwahlschalters und der Schalthebel H-L und 1-3-2 gemäss der Tabelle am Maschinenkopf vorwählen.

Achtung: Nur im spannungslosen Zustand und Stillstand der Maschine Drehzahlveränderungen durchführen!

Hebelstellung	Langsam	Schnell
	Schildkröte	Hase
H1	1250	2500
H2	670	1240
H3	380	760
L1	190	380
L2	110	220
L3	50	100

T-NUTEN AUF ARBEITSTISCH

Für ein sicheres Arbeiten muss das Werkstück immer mittels geeignetem Spannwerkzeug fest auf den Kreutztisch gespannt werden. Die T-Nuten im Arbeitstisch haben das Mass von 16 mm. Eine grosse Auswahl von geeigneten Spannwerkzeugen dazu finden Sie in unserem Onlineshop.



Aufstellung der Maschine

BF-40VTD

Die Mindestvoraussetzungen des Lokals zur Aufstellung der Maschine sind:

- Netzspannung und Frequenz entsprechen den Merkmalen des Motors der Maschine.
- Umgebungstemperatur von - 10°C bis + 50°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 90%.

Verankerung der Maschine

Die Maschine ist auf eine solide Zementunterlage in einem Abstand von mindestens 800mm zur rückseitigen Wand aufzustellen und mittels Schrauben und Ausdehnungsstopfen oder eingemauerten Zugstangen im Untergrund zu verankern. Dabei ist auf die Nivellierung zu achten.

Montage der Maschine

1. Maschine ist auf dem Standfuss vormontiert.
2. Die Maschine an einem gleichmässig temperierten Platz montieren. Darauf achten, dass am Aufstellort die Maschine nicht der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Andernfalls besteht die Gefahr des Verzugs und die Einbusse der Genauigkeit.
3. Prüfen, ob der Motor im Uhrzeigersinn dreht, bevor der endgültige Anschluss über eine Steckvorrichtung an das Stromnetz erfolgt.
4. Die Maschine auf einen ebenen Betonsockel stellen.
5. Der Maschinenfuss hat vier Winkel für die Befestigungsschrauben. Vor dem Festziehen der Schrauben ist zu prüfen, ob der Aufspanntisch in der Längs- und Querrichtung in Bezug auf die umlaufende Arbeitsspindel fluchtet. Dazu eine Fein-Messuhr mit 1/1000 Ablesung mit der entsprechenden Aufnahme in die Arbeitsspindel einsetzen und den Tisch danach ausrichten. Zum Ausrichten sind entsprechende Folienbleche passender Stärke (Spionblech) zwischen der Montageebene und dem Maschinenfuss beizulegen.

Reinigung und Schmierung der neuen Maschine

Für den Transport sind die blanken Flächen der Maschine mit einem zähen Fett gegen Korrosion geschützt. Dieses muss, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird, vollständig entfernt werden. Dazu ist entweder Petroleum oder Waschbenzin zu verwenden.

Hinweis: Keine Lackverdünner oder Ähnliches verwenden, da sonst die Lackierung der Maschine zerstört wird. Darauf achten, dass keine Lösungsmittel oder Fette an Gummi- und Kunststoffteile gelangen.

Nach der Reinigung sind alle blanken Teile mit einem Ölfilm und mit Gleitbahn öl zu überziehen.

Kühlschmiermittel

Das Modell BF-40VTD ist mit einem Kühlmittelsystem ausgerüstet.

Wir empfehlen Ihnen das Kühlschmiermittel **Art. 120902 oder Art. 101033**, Gebinde à 5kg. Die Mindest-verdünnung des Oels im Wasser beträgt 5 - 10%.

Vorbereitungen zum Betrieb

Alle Teile der Maschine vor der Inbetriebsetzung auf einwandfreien Zustand und Funktion prüfen. Wenn die der Maschine entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen und die maschinengerechte Bedienung eingehalten werden, ist die Präzision der Maschine über lange Zeit gewährleistet.



Inbetriebnahme

BF-40VTD

- a. Spindel und Säule mit Gleitbahn öl schmieren.
- b. Prüfen, ob die Fläche des Aufspanntisches frei von Staub, Spänen oder Ölresten ist.
- c. Prüfen, ob das Bearbeitungswerkzeug scharf und einwandfrei eingespannt ist und das Werkstück sicher aufgespannt ist.
- d. Sicherstellen, dass die Arbeitsspindeldrehzahl nicht zu hoch eingestellt ist und die Schnittgeschwindigkeit der durchzuführenden Arbeit entspricht.
- e. Sicherstellen, dass alles vor Aufnahme der Arbeit vorbereitet ist.

Nach dem Betrieb

BF-40VTD

- a. Maschine abschalten und vom Netz trennen.
- b. Werkzeug ausspannen.
- c. Maschine reinigen, blanke Teile, Führungen und Spindeln mit dem Gleitbahnöl einölen.
- d. Maschine mit Tuch abdecken, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.

Ein-/Verstellung des Maschinenkopfes

BF-40VTD

Um den Maschinenkopf zu heben oder zu senken, die seitlichen Klemmbolzen lösen. Mit der Drehkurbel kann der Kopf über den Zahnstangen- und Ritzelmechanismus auf der Schwalbenschwanzsäule gehoben und gesenkt werden. Nach Erreichen der gewünschten Höhe sind die Klemmbolzen wieder festzuziehen, um Vibrationen zu vermeiden.

Einstellung zum Bohren

BF-40VTD

- a. Den Wahlschalter auf das Zeichen "Bohrer" drehen.
- b. Bohrtiefe mittels Tiefenanschlag einstellen.
- c. Der Vorschub zum Bohren erfolgt jetzt durch Drehen des Kreuzgriffs.

Einstellung zum Gewindebohren

BF-40VTD

- a. Den Wahlschalter auf das Zeichen "Gewindebohrer" drehen.
- b. Gewindebohrtiefe mittels Tiefenanschlag einstellen.
- c. Der Vorschub erfolgt durch Drehen des Kreuzgriffes, wird die eingestellte Bohrtiefe erreicht, kehrt die Drehrichtung des Gewindebohrers automatisch und fährt aus dem Gewindebohrloch.
- d. Wird eine Umkehrung vor Erreichen der Bohrtiefe gewünscht auf die Umkehrtaste drücken.



Wartung

BF-40VTD

Nachstehend sind die wichtigsten Wartungseingriffe angeführt, die in tägliche, wöchentliche, monatliche und halbjährliche Eingriffe unterteilt werden können. Die Nichteinhaltung der vorgesehenen Arbeiten bedingt einen vorzeitigen Verschleiss und geringere Leistung der Maschine.

Tägliche Wartung

- Allgemeine Reinigung der Maschine von Spänen.
- Wiederherstellen des Kühl- und Schmiermittelstandes (Falls Kühlmittelpumpe montiert ist).
- Reinigung des Spindelkonus.
- Kontrolle des Werkzeugverschleisses.
- Funktionieren der Schutzabdeckungen und Notfalltasten kontrollieren.

Wöchentliche Wartung

- Allgemeine, sorgfältige Reinigung der Maschine von Spänen und insbesondere des Schmier- und Kühlmittelbehälters.
- Reinigung und Schmierung der Spindel und der Führungen des Arbeitstisches.
- Schärfung der Werkzeuge.
- Schutzabdeckungen und Notfalltasten auf Funktion und allfällige Defekte kontrollieren.
- Getriebeöl kontrollieren.

Monatliche Reinigung

- Alle Schrauben nachziehen.
- Schutzabdeckungen und Vorrichtungen auf ihre Unversehrtheit kontrollieren.

Ausserordentliche Wartung

Die ausserordentliche Wartung ist vom Fachpersonal durchführen zu lassen. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, sich an Ihren Maschinenhändler zu wenden.

Als ausserordentliche Wartung ist auch die Wiederherstellung der Schutzabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen anzusehen.

AUSSERBETRIEBSETZUNG

Wenn die Bohrmaschine längere Zeit nicht verwendet wird, empfiehlt es sich:

- den elektrischen Netzstecker zu ziehen.
- den Kühlmittelbehälter zu leeren (wenn vorhanden).
- die Maschine sorgfältig zu reinigen und ausreichend zu konservieren.
- falls erforderlich, die Maschine mit einer Plane zudecken.

ENTSORGUNG

Allgemeine Vorschriften

Bei der endgültigen Abrüstung und Verschrottung der Maschine muss der Art und der Zusammensetzung der zu entsorgenden Materialien Rechnung getragen werden. Dies bedeutet im Einzelnen:

- Eisenhaltige Materialien und Gusseisen, die allerdings immer nur aus Metall bestehen, bei welchem es sich um einen sekundären Rohstoff handelt, müssen, vorbehaltlich der Vergütung der enthaltenen Bestandteile, den zur Einschmelzung ermächtigten Eisenwerken übergeben werden.
- Die elektrischen Bestandteile, einschliesslich Netzkabel und elektronisches Material, welches als dem städtischen Müll verwertbar eingestuft wird, kann direkt der Verwaltung der Müllabfuhr übergeben werden.
- für die gebrauchte Mineral-, synthetischen oder gemischten Öle, wasserlöslichen Öle und Fette, bei welchen es sich um Spezialmüll handelt, muss man sich zwecks Lagerung, Transport und anschliessender Entsorgung an das Konsortium für Gebrauchtole wenden.

Anmerkung: Da die Vorschriften und Gesetze für die Entsorgung in dauerndem Wandel begriffen sind und daher Änderungen und Neubestimmungen unterliegen, ist der Verwender angehalten, sich über die jeweiligen Vorschriften zur Abrüstung der Werkzeugmaschinen zu unterrichten, die von den oben genannten Normen abweichen können. Die angeführten Hinweise sind in jedem Fall als allgemein und rein richtungsweisend anzusehen.



Consignes de sécurité

BF-40VTD

Remarque : le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves.

Comme pour toutes les machines, celle-ci présente des risques spécifiques liés à son fonctionnement et à sa manipulation. Une utilisation attentive et une manipulation correcte de la machine réduisent considérablement les risques d'accident. Si les mesures de précaution habituelles ne sont pas respectées, les risques d'accident pour l'opérateur sont inévitables.

La machine a été conçue exclusivement pour les utilisations prévues. Nous vous recommandons vivement de ne pas modifier la machine ni de l'utiliser d'une manière pour laquelle elle n'a pas été conçue.

Si, après avoir consulté le mode d'emploi, vous avez encore des doutes, veuillez contacter le fabricant.



Portez toujours des lunettes de protection !



Consignes générales de sécurité

BF-40VTD

1. Pour votre propre sécurité, lisez toujours le mode d'emploi avant de mettre la machine en service. Familiarisez-vous avec la machine, son fonctionnement et ses limites d'utilisation, et identifiez les dangers spécifiques qu'elle présente.
2. Maintenez les capots de protection en bon état de fonctionnement et ne les retirez pas.
3. Raccordez toujours les machines électriques équipées d'une fiche secteur avec prise de terre à une prise de courant dotée d'une prise de terre (mise à la terre). Si vous utilisez des rallonges sans prise de terre, veillez à ce que la machine soit impérativement reliée à la prise de terre. Ne jamais faire fonctionner la machine sans connexion à la terre.
4. Toujours retirer de la machine les leviers de serrage ou les clés qui ne sont pas bien fixés. Prendre l'habitude de vérifier systématiquement, avant de mettre la machine en marche, que tous les éléments de commande non fixés ont été retirés.
5. Maintenir la zone de travail dégagée. Les zones et surfaces de travail encombrées favorisent les accidents.
6. Ne pas utiliser la machine dans un environnement dangereux. Ne pas utiliser la machine motorisée dans des locaux humides ou mouillés, ni l'exposer à la pluie. Veiller à ce que la surface et la zone de travail soient toujours bien éclairées.
7. Tenir les enfants et les visiteurs à l'écart de la machine. Veiller à ce que les enfants et les visiteurs se trouvent toujours à une distance de sécurité de la zone de travail.
8. Sécuriser l'atelier ou la zone de travail contre tout accès non autorisé. Installez des dispositifs de sécurité pour enfants, tels que des verrous, des interrupteurs principaux verrouillables, etc.
9. Ne surchargez pas la machine. Les performances de la machine sont optimisées et son fonctionnement plus sûr lorsqu'elle est utilisée dans les plages de puissance pour lesquelles elle a été conçue.
10. N'utilisez pas les accessoires pour des travaux pour lesquels ils ne sont pas conçus.
11. Portez des vêtements de travail adaptés ; évitez les vêtements amples, les gants, les foulards, les bagues, les colliers ou bracelets, ainsi que tout autre bijou. Ceux-ci pourraient se coincer dans les pièces mobiles de la machine. Portez des chaussures à semelles antidérapantes. Portez un couvre-chef qui recouvre entièrement les cheveux longs.
12. Toujours porter des lunettes de protection. Respecter les consignes de prévention des accidents. Porter également un masque anti-poussière lors des travaux générant de la poussière.
13. Veiller à la stabilité. Maintenir en permanence une position des pieds et un équilibre physique garantissant une bonne stabilité.
14. Maintenir la machine en parfait état de fonctionnement. Respectez les consignes d'utilisation relatives au nettoyage, à la lubrification et au remplacement des accessoires.
15. Débranchez toujours la machine du secteur avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de remplacer des pièces, telles que la lame de scie, etc.
16. N'utilisez que les accessoires recommandés. Respectez à cet effet les instructions figurant dans le mode d'emploi. L'utilisation d'accessoires inadaptés comporte des risques d'accident.
17. Évitez toute mise en marche involontaire. Avant de brancher la machine au secteur, vérifiez toujours que l'interrupteur de mise en marche est en position « 0 » (arrêt).
18. Vérifier les pièces défectueuses de la machine. Les dispositifs de protection ou autres pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés de manière irréprochable avant toute nouvelle utilisation.
19. Ne jamais quitter la machine pendant son fonctionnement. Coupez toujours l'alimentation électrique. Ne quittez la machine que lorsqu'elle est complètement à l'arrêt.
20. Alcool, médicaments, drogues : ne jamais utiliser la machine sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.
21. Assurez-vous que la machine est déconnectée de l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux sur le système électrique, le moteur d'entraînement, etc.



Consignes générales de sécurité

BF-40VTD

Transport de la machine

- La machine pèse 690 kg
- Utiliser des moyens de transport adaptés.
- Ces machines sont très lourdes dans la partie supérieure ; il existe un risque de basculement lors du transport.

Lieu de travail

- L'éclairage et la ventilation du lieu de travail doivent être suffisants.
Éclairage recommandé : 300 LUX

Niveau sonore

- Le niveau sonore de la machine en fonctionnement est de 70 dB.
- Selon le matériau, le bruit peut augmenter lors du perçage. Il est donc nécessaire de se protéger contre le bruit et de prendre les mesures de protection appropriées (par exemple, des protections auditives).

Raccordement au réseau électrique

- Le modèle BF-40VTD est livré avec un câble d'alimentation de 400 V, 50 Hz. Les raccordements ainsi que toute modification du raccordement au réseau doivent être effectués par un spécialiste, conformément à la norme EN 60204-1.
- Le fusible doit être d'au moins 6 A.
- Vous trouverez les caractéristiques électriques détaillées sur la plaque signalétique de la machine et sur le schéma électrique joint à ce mode d'emploi.
- **ATTENTION:** Avant toute intervention d'entretien, de modification ou de réparation, la machine doit être débranchée du réseau électrique (retirer la fiche).
- Le câble de mise à la terre jaune/vert est essentiel pour la sécurité électrique. Il convient donc de veiller à ce qu'il soit correctement installé.



Caractéristiques techniques

BF-40VTD

BF-40VTD / 400V

Prestations / S1	400 V / 1,5 kW avec boîte de vitesses
Course (X / Y / Z)	500 / 350 / 460 mm
Logement de broche	MK 4
Capacité de perçage dans l'acier	Ø 40 mm
Course de perçage	120 mm
Dimensions de la table	820 x 240 mm
3 rainures parallèles	16 mm
Plages de vitesse en continu	50-300 / 330 – 2'000 tr/min
Dimensions L x l x H	980 x 1'245 x 2'010 mm
Poids	690 kg

Test de bruit dans le cadre de la directive 89/392 relative aux machines.

Dans des conditions normales d'utilisation de la perceuse, avec une charge régulière, le niveau sonore (CEI 651 - CEI 804) est inférieur à 70 dB. Ce niveau peut toutefois augmenter avec certains matériaux difficiles à usiner, ce qui oblige le personnel d'exploitation à se munir d'une protection auditive.



Description de la machine

BF-40VTD

La perceuse-fraiseuse BF-40VTD est un centre d'usinage polyvalent permettant de réaliser les opérations d'usinage les plus diverses, pour lesquelles plusieurs machines seraient normalement nécessaires. Une utilisation et un entretien corrects garantissent un fonctionnement sûr et une grande précision d'usinage pendant de nombreuses années.

La machine ne doit être mise en service qu'après une lecture attentive du mode d'emploi et uniquement lorsque toutes les manipulations nécessaires à son utilisation sont parfaitement comprises et maîtrisées.

Pour cela, il convient de passer en revue les différentes fonctions de la machine sans la mettre en service.

CARACTÉRISTIQUES

1. La conception de cette machine permet le perçage, le surfaçage et le fraisage vertical à l'aide d'outils très variés. La machine est équipée d'un moteur à deux vitesses et d'un réducteur à 6 rapports permettant de régler la vitesse de la broche.
2. La machine bénéficie d'une fabrication soignée et, grâce à sa simplicité d'utilisation, elle offre aux opérateurs expérimentés une liberté d'utilisation illimitée..
3. Le perçage peut être effectué selon la méthode suivante : mouvement manuel direct de la broche pour le perçage ou avance manuelle de précision via le réducteur.
4. La colonne robuste à queue d'aronde confère à la machine une grande rigidité face à la déformation et garantit une grande précision.
5. La tête de la machine, en fonte grise dense et vieillie, garantit le maintien de la précision obtenue grâce à des opérations d'usinage telles que la rectification et le perçage de précision. La tête est renforcée par des nervures de rigidification.
6. Pour le filetage, la machine est équipée d'un inverseur.

Schéma électrique

BF-40VTD

Le schéma électrique, 400 volts, qui se trouve également dans l'armoire électrique, contient les informations nécessaires au raccordement correct de votre machine au réseau. Le raccordement au réseau doit être effectué par un professionnel.

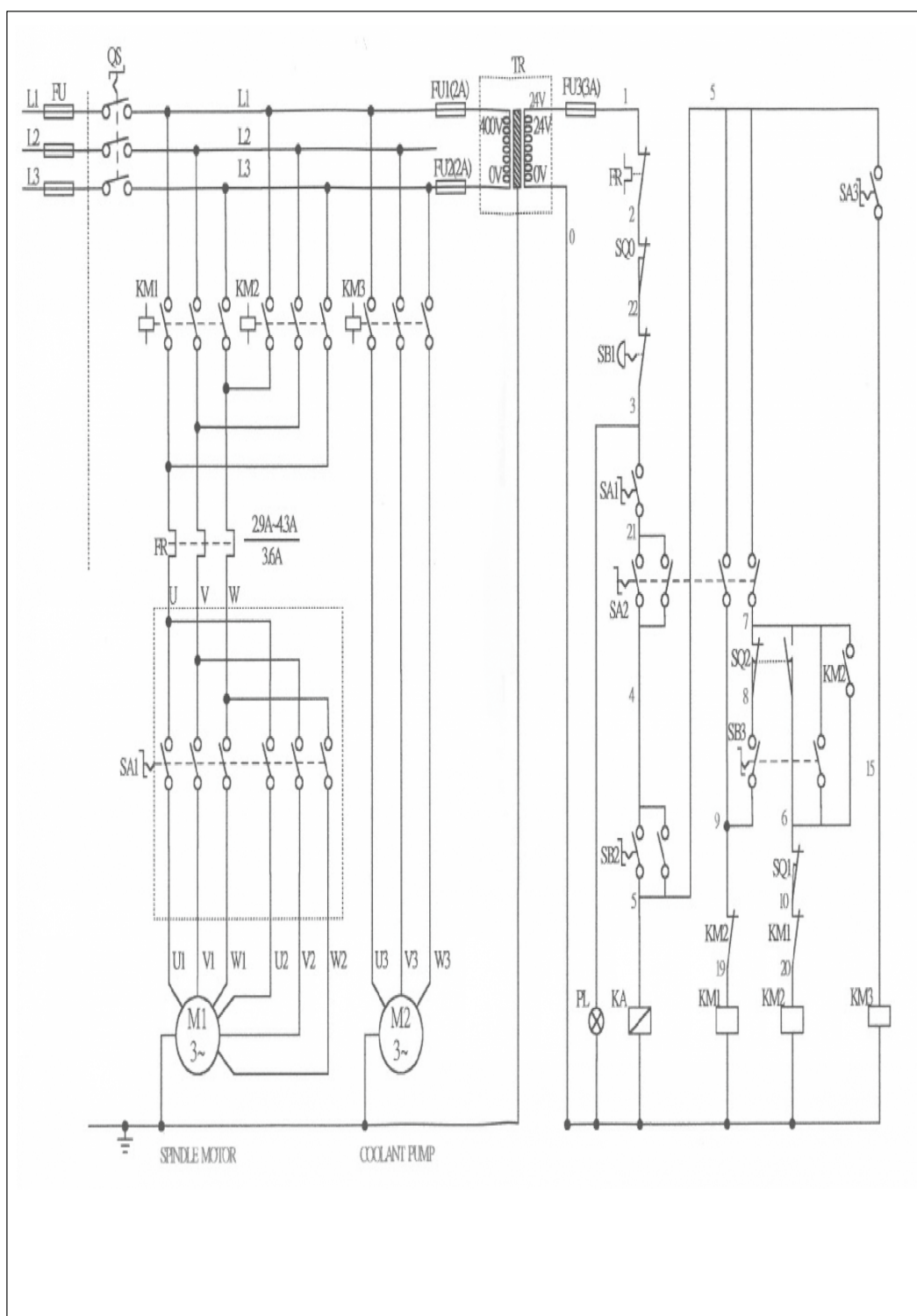




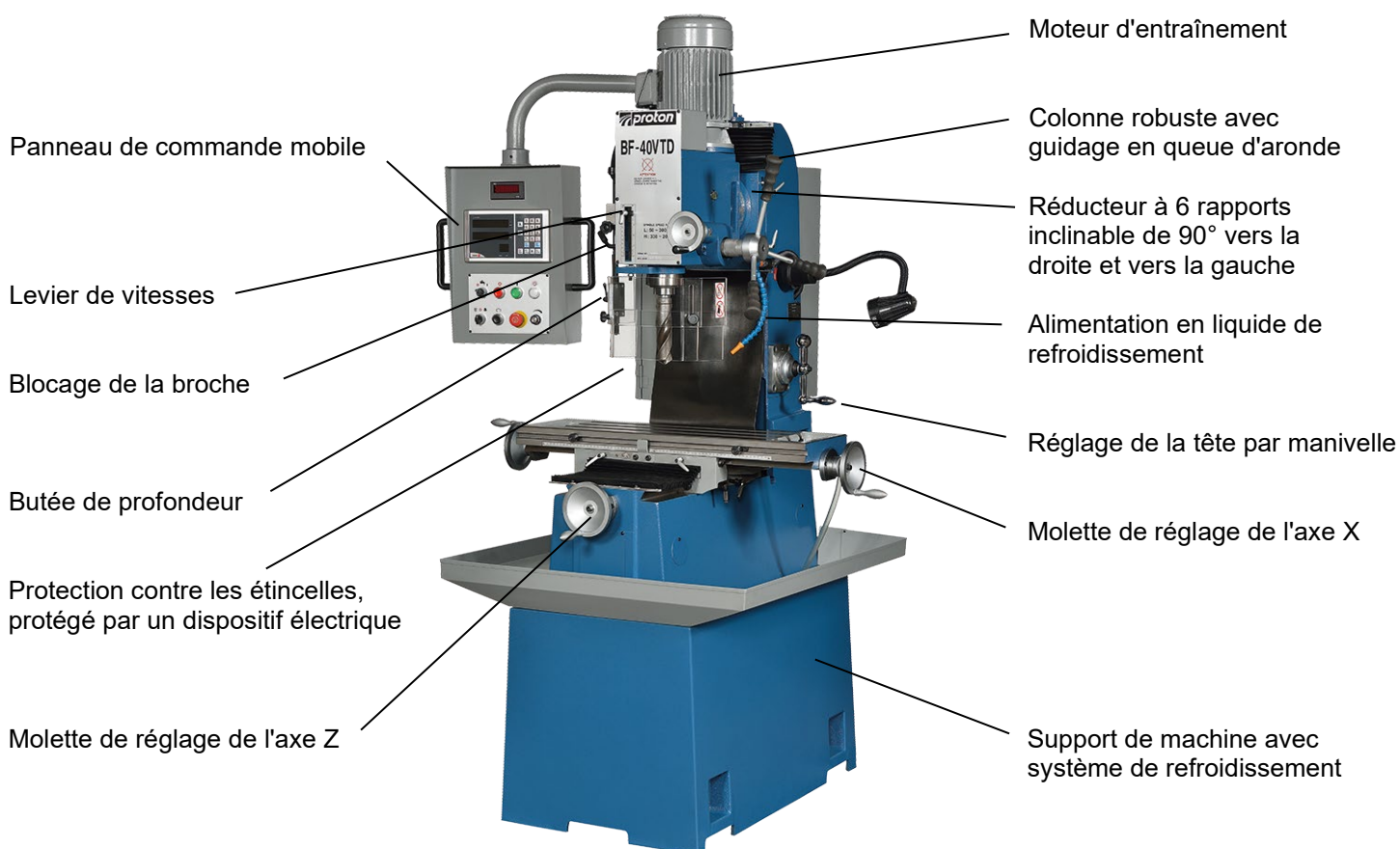
Schéma électrique

BF-40VTD

Abréviation	Fonction	Techniques	Pc	Remarques
QS	Interrupteur général	AC 500V, 16A	1	VDE 0660, IEC 947-3
FU1 / FU 2	Fusible du transformateur	600V, 2A, 30mm	2	30mm
FU 3	Fusible du transformateur	600V, 3A, 30mm	1	30mm
SB 1	Interrupteur d'urgence/de coupure	380V 7.5A	1	EN 6100-3-2
SB 2	Interrupteur de démarrage	380V 7.5A	1	EN 6100-3-3
SB 3	Interrupteur d'inversion de marche	380V 7.5A	1	89/336/EEC
SA 3	Interrupteur de pompe	380V 7.5A	1	92/31/EEC
SA 2	Sélecteur B/G	380V 7.5A	1	CSA
SA 1	Régulateur de vitesse	ltn 16A600V	1	EN 6100-3-2
TP	Bornier	AC 600V, 10A	12	UL
M1	Moteur de broche	AC 400V	1	IEC 34-1
M2	Moteur de pompe	AC 400V	1	IEC 34-1
PE	Mise à la terre			
SQ1	Fin de course	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
SQ2	Fin de course	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
KM1/ KM2	Contacteur du moteur de broche	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
KM3	Contacteur du moteur de pompe	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
FR	Protection contre les surcharges	2.9 - 4.3A	1	VDE0660, EN60947-5-1
TC	Transformateur	AC 400/24V 72VA	1	IE76-8, EN60947-5-1
KA	Relais	Coil AC24V/AC240V 5A	1	VDE 9903UG
PL	Voyant lumineux	AC 24V 15W	1	89/336EEC
	Câble d'alimentation	1.25mm ²		0.3mm ²

Principaux éléments de commande

BF-40VTD



Panneau de commande

BF-40VTD



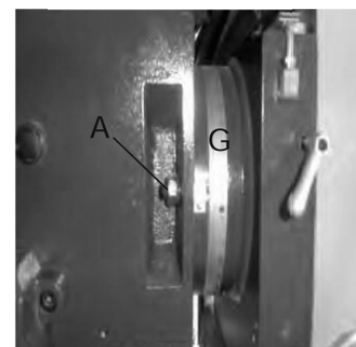
- 1 Interrupteur de pompe
- 2 Stop-Goût
- 3 Touche Démarrer
- 4 Voyant lumineux
- 5 Sélecteur « Perçage / Filetage »
- 6 Touche de retour
- 7 Bouton d'arrêt d'urgence
- 8 Régulateur de vitesse

Tourner la tête

BF-40VTD

La tête de la machine peut pivoter de 90° vers la gauche et vers la droite. Desserrez les trois écrous (A) et tournez la tête dans la position souhaitée – voir l'échelle graduée (G). Les écrous doivent être resserrés avant de commencer le perçage.

Attention: N'effectuer les réglages que lorsque la machine est hors tension et à l'arrêt !



Sélection de la vitesse

BF-40VTD

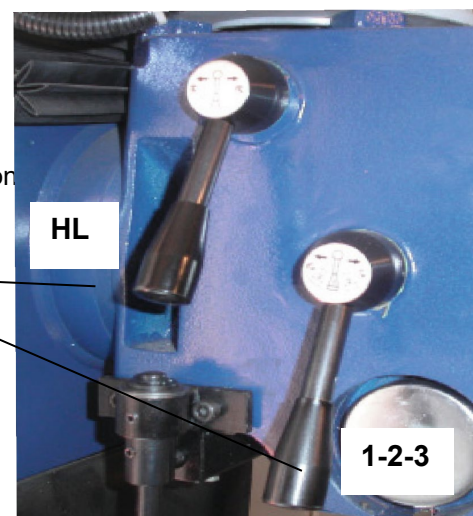
Sélection de la vitesse

« Rapide (lièvre) – Lent (tortue) »

Boîte de vitesses à levier de vitesses H – L et 1 – 2 – 3



Sélection de la vitesse de rotation



Prérégler la vitesse souhaitée à l'aide du sélecteur de vitesse et des leviers de commande H-L et 1-3-2, conformément au tableau figurant sur la tête de la machine.

Attention: Ne procédez à des modifications de la vitesse de rotation que lorsque la machine est hors tension et à l'arrêt !

Position du levier Lentement Rapide

	Tortue	Lièvre
H1	1250	2500
H2	670	1240
H3	380	760
L1	190	380
L2	110	220
L3	50	100

RAINURES EN T SUR LA TABLE DE TRAVAIL

Pour travailler en toute sécurité, la pièce à usiner doit toujours être solidement fixée sur la table croisée à l'aide d'un outil de serrage adapté. Les rainures en T de la table de travail mesurent 16 mm. Vous trouverez un large choix d'outils de serrage adaptés dans notre boutique en ligne.



Installation de la machine

BF-40VTD

Les conditions minimales requises pour l'installation de la machine dans le local sont les suivantes :

- La tension et la fréquence du réseau correspondent aux caractéristiques du moteur de la machine.
- Température ambiante comprise entre - 10 °C et + 50 °C.
- Humidité relative de l'air ne dépassant pas 90 %.

Fixation de la machine

La machine doit être installée sur une base solide en béton, à une distance d'au moins 800 mm du mur arrière, et ancrée au sol à l'aide de vis et de chevilles à expansion ou de tirants encastrés dans le sol. Il convient de veiller à ce qu'elle soit bien mise à niveau.

Montage de la machine

1. La machine est pré-assemblée sur son socle.
2. Installez la machine dans un endroit à température constante. Veillez à ce que la machine ne soit pas exposée au rayonnement solaire sur son lieu d'installation. Dans le cas contraire, il existe un risque de déformation et de perte de précision.
3. Vérifier que le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre avant de procéder au raccordement définitif au réseau électrique à l'aide d'un connecteur.
4. Placer la machine sur un socle en béton plat.
5. Le socle de la machine comporte quatre angles destinés aux vis de fixation. Avant de serrer les vis, il convient de vérifier si la table de serrage est alignée dans les directions longitudinale et transversale par rapport à la broche de travail périphérique. Pour ce faire, insérer un comparateur à lecture au 1/1000e muni du support approprié dans la broche de travail, puis aligner la table en conséquence. Pour l'alignement, il convient d'intercaler des tôles de calage d'épaisseur appropriée (tôles d'ajustage) entre le plan de montage et le socle de la machine.

Nettoyage et lubrification de la nouvelle machine

Pour le transport, les surfaces nues de la machine sont protégées contre la corrosion à l'aide d'une graisse résistante. Celle-ci doit être entièrement éliminée avant la mise en service de la machine. Pour ce faire, il convient d'utiliser soit du pétrole, soit de l'essence minérale.

Remarque: N'utilisez pas de diluants pour peinture ni de produits similaires, car cela endommagerait la peinture de la machine. Veillez à ce qu'aucun solvant ni aucune graisse n'entre en contact avec les pièces en caoutchouc et en plastique.

Après le nettoyage, toutes les pièces nues doivent être recouvertes d'un film d'huile et d'huile pour glissières.

lubrifiant réfrigérant

Le modèle BF-40VTD est équipé d'un système de refroidissement.

Nous vous recommandons d'utiliser le lubrifiant de refroidissement **réf. 120902 ou réf. 101033**, en bidons de 5 kg. La dilution minimale de l'huile dans l'eau est comprise entre 5 et 10 %.

Préparatifs en vue de la mise en service

Avant la mise en service, vérifier que toutes les pièces de la machine sont en parfait état et fonctionnent correctement. Si les mesures de sécurité propres à la machine sont respectées et si celle-ci est utilisée conformément à sa destination, la précision de la machine est garantie sur le long terme.



Mise en service

BF-40VTD

- a. Lubrifier la broche et la colonne avec de l'huile.
- b. Vérifier que la surface de la table de serrage est exempte de poussière, de copeaux ou de résidus d'huile.
- c. Vérifier que l'outil d'usinage est bien affûté et correctement serré, et que la pièce à usiner est solidement fixée.
- d. S'assurer que la vitesse de rotation de la broche n'est pas réglée trop haut et que la vitesse de coupe est adaptée au travail à effectuer.
- e. S'assurer que tout est prêt avant de commencer le travail.

Après l'utilisation

BF-40VTD

- a. Éteindre la machine et la débrancher du secteur.
- b. Desserrez l'outil.
- c. Nettoyer la machine, lubrifier les pièces métalliques nues, les glissières et les broches avec de l'huile pour glissières.
- d. Recouvrir la machine d'un chiffon pour la protéger de la poussière et de la saleté.

Réglage de la tête de la machine

BF-40VTD

Pour relever ou abaisser la tête de la machine, desserrez les boulons de serrage latéraux. À l'aide de la manivelle, vous pouvez relever ou abaisser la tête sur la colonne en queue d'aronde grâce au mécanisme à crémaillère et pignon. Une fois la hauteur souhaitée atteinte, resserrez les boulons de serrage afin d'éviter les vibrations.

Réglage pour le perçage

BF-40VTD

- a. Tournez le sélecteur sur le symbole « foret ».
- b. Régler la profondeur de perçage à l'aide de la butée de profondeur.
- c. L'avance pour le perçage s'effectue désormais en tournant la poignée en croix.

Réglage pour le taraudage

BF-40VTD

- a. Tournez le sélecteur sur le symbole « taraud ».
- b. Régler la profondeur de taraudage à l'aide de la butée de profondeur.
- c. L'avance s'effectue en tournant la poignée en croix ; lorsque la profondeur de perçage réglée est atteinte, le sens de rotation du taraud s'inverse automatiquement et celui-ci sort du trou taraudé.
- d. Si l'on souhaite inverser le sens de rotation avant d'avoir atteint la profondeur de forage souhaitée, appuyer sur le bouton d'inversion.



Maintenance

BF-40VTD

Vous trouverez ci-dessous la liste des principales opérations d'entretien, qui peuvent être classées en interventions quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et semestrielles. Le non-respect des opérations prévues entraîne une usure prématurée et une baisse des performances de la machine.

Entretien quotidien

- Nettoyage général de la machine pour éliminer les copeaux accumulés.
- Remplir le liquide de refroidissement et le lubrifiant (si une pompe à liquide de refroidissement est installée).
- Nettoyage du cône de la broche.
- Contrôle de l'usure des outils.
- Vérifier le bon fonctionnement des capots de protection et des boutons d'urgence.

Entretien hebdomadaire

- Nettoyage général et minutieux de la machine pour éliminer les copeaux accumulés, en particulier dans le réservoir de lubrifiant et de liquide de refroidissement.
- Nettoyage et lubrification de la broche et des glissières de la table de travail.
- Affûtage des outils.
- Vérifier le bon fonctionnement des capots de protection et des boutons d'urgence, ainsi que l'absence de défauts éventuels.
- Vérifier le niveau d'huile de boîte de vitesses.

Nettoyage mensuel

- Resserrer toutes les vis.
- Vérifier l'intégrité des capots de protection et des dispositifs.

Entretien extraordinaire

L'entretien exceptionnel doit être confié à du personnel qualifié. Il est dans tous les cas recommandé de s'adresser à votre revendeur de machines.

La remise en état des capots de protection et des dispositifs de sécurité doit également être considérée comme un entretien exceptionnel.

MISE HORS SERVICE

Si la perceuse n'est pas utilisée pendant une longue période, il est recommandé de :

- débrancher la fiche d'alimentation.
- vider le réservoir de liquide de refroidissement (le cas échéant).
- nettoyer soigneusement la machine et la protéger correctement.
- si nécessaire, recouvrir la machine d'une bâche.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Dispositions générales

Lors du démantèlement définitif et de la mise au rebut de la machine, il convient de tenir compte de la nature et de la composition des matériaux à éliminer. Cela signifie plus précisément :

- Les matériaux ferreux et la fonte, qui ne sont toutefois composés que de métal – considéré comme une matière première secondaire –, doivent, sous réserve du paiement des composants qu'ils contiennent, être remis aux fonderies habilitées à les fondre.
- Les composants électriques, y compris les câbles d'alimentation et le matériel électronique classés comme recyclables dans les déchets municipaux, peuvent être remis directement au service de collecte des déchets.
- Pour les huiles usagées (minérales, synthétiques ou mixtes), ainsi que les huiles et graisses hydrosolubles, qui constituent des déchets spéciaux, il convient de s'adresser au Consortium des huiles usagées pour leur stockage, leur transport et leur élimination ultérieure.

Remarque: Étant donné que les réglementations et les lois relatives à l'élimination des déchets sont en constante évolution et font donc l'objet de modifications et de nouvelles dispositions, l'utilisateur est tenu de s'informer des prescriptions en vigueur concernant le démantèlement des machines-outils, lesquelles peuvent s'écarter des normes susmentionnées. Les indications fournies doivent dans tous les cas être considérées comme générales et purement indicatives.



Norme di sicurezza

BF-40VTD

Avvertenza: il mancato rispetto di queste istruzioni può causare gravi lesioni.

Come per tutte le macchine, anche questa presenta pericoli tipici del suo tipo durante il funzionamento e la manipolazione. Un utilizzo attento e un corretto maneggio della macchina riducono notevolmente i possibili rischi di incidente. Se non vengono rispettate le normali misure di precauzione, i rischi di incidente per l'operatore sono inevitabili.

La macchina è stata progettata esclusivamente per gli usi previsti. Si raccomanda vivamente di non modificare la macchina né di utilizzarla in modi per i quali non è stata progettata.

Qualora, dopo aver consultato il manuale d'uso, sussistessero ancora dei dubbi, si prega di rivolgersi al produttore.



Indossare sempre gli occhiali protettivi!



Norme generali di sicurezza

BF-40VTD

1. Per la propria sicurezza, leggere sempre il manuale d'uso prima di mettere in funzione la macchina. Acquisire familiarità con la macchina, il suo funzionamento e i suoi limiti operativi, nonché riconoscere i pericoli specifici ad essa associati.
2. Mantenere i dispositivi di protezione in buone condizioni e non rimuoverli.
3. Collegare sempre le macchine elettriche dotate di spina con contatto di protezione a una presa con contatto di protezione (messa a terra). Se si utilizzano adattatori senza contatto di protezione, è indispensabile garantire il collegamento del contatto di protezione alla macchina. Non utilizzare mai la macchina senza collegamento al polo di terra (messa a terra).
4. Rimuovere sempre dalla macchina eventuali leve di serraggio o chiavi allentate. Adottare l'abitudine di verificare sempre, prima di accendere la macchina, che tutti gli elementi di comando allentati siano stati rimossi.
5. Mantenere l'area di lavoro libera da ostacoli. Le aree e le superfici di lavoro ingombre favoriscono il verificarsi di incidenti.
6. Non utilizzare la macchina in ambienti pericolosi. Non utilizzare la macchina in locali umidi o bagnati né esporla alla pioggia. Illuminare sempre adeguatamente la superficie e l'area di lavoro.
7. Tenere bambini e visitatori lontani dalla macchina. Mantenere sempre bambini e visitatori a una distanza di sicurezza dall'area di lavoro.
8. Proteggere l'officina o il locale di lavoro dall'accesso non autorizzato. Installare dispositivi di sicurezza per bambini sotto forma di chiavistelli chiudibili a chiave, interruttori principali bloccabili, ecc.
9. Non sovraccaricare la macchina. Le prestazioni della macchina migliorano e il funzionamento diventa più sicuro se essa viene utilizzata nei range di potenza per cui è stata progettata.
10. Non utilizzare gli accessori per lavori per i quali non sono stati progettati.
11. Indossare indumenti da lavoro adeguati; evitare indumenti larghi, guanti, scarpe, anelli, collane o braccialetti o altri gioielli. Questi potrebbero impigliarsi nelle parti mobili della macchina. Indossare scarpe con suole antiscivolo. Indossare un copricapo che copra completamente i capelli lunghi.
12. Indossare sempre occhiali protettivi. Attenersi alle norme antinfortunistiche. Indossare inoltre una mascherina antipolvere durante i lavori che generano polvere.
13. Prestare attenzione alla stabilità. Mantenere sempre la posizione dei piedi e l'equilibrio fisico in modo da garantire una posizione sicura.
14. Mantenere sempre la macchina in perfette condizioni. Attenersi alle istruzioni d'uso relative alla pulizia, alla lubrificazione e alla sostituzione degli accessori.
15. Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica prima di eseguire lavori di manutenzione o di sostituire parti della macchina, come il nastro di taglio, ecc.
16. Utilizzare solo gli accessori raccomandati. A tal fine, attenersi alle istruzioni contenute nel manuale d'uso. L'uso di accessori non idonei comporta il rischio di incidenti.
17. Evitare l'avvio accidentale della macchina. Prima di collegare la macchina alla rete elettrica, verificare sempre che l'interruttore di comando sia in posizione «0» (spento).
18. Controllare le parti della macchina danneggiate. I dispositivi di protezione danneggiati o altre parti devono essere riparati a regola d'arte o sostituiti prima di riprendere il funzionamento.
19. Non allontanarsi mai dalla macchina durante il funzionamento. Discollegare sempre l'alimentazione di rete. Allontanarsi dalla macchina solo quando questa si è completamente arrestata.
20. Alcol, farmaci, sostanze stupefacenti: non azionare mai la macchina sotto l'effetto di alcol, farmaci o sostanze stupefacenti.
21. Assicurarsi che la macchina sia scollegata dall'alimentazione di rete prima di eseguire lavori sull'impianto elettrico, sul motore di azionamento ecc.



Norme generali di sicurezza

BF-40VTD

Trasporto della macchina

- La macchina pesa 690 kg
- Utilizzare mezzi di trasporto adeguati.
- Le macchine sono molto sbilanciate verso l'alto; durante il trasporto sussiste il rischio di ribaltamento.

Posto di lavoro

- L'illuminazione e la ventilazione dell'ambiente di lavoro devono essere adeguate.
Illuminazione consigliata: 300 LUX

Livello di rumore

- Il livello di rumore della macchina durante il funzionamento è di 70 dB.
- A seconda del materiale, durante la foratura il rumore può aumentare. È quindi necessario proteggersi dal rumore e adottare misure di protezione adeguate (ad es. protezioni acustiche).

Allacciamento alla rete elettrica

- Il modello BF-40VTD viene fornito con un cavo di alimentazione da 400 V, 50 Hz. I collegamenti e le modifiche all'allacciamento alla rete elettrica devono essere effettuati da un tecnico specializzato in conformità alla norma EN 60204-1.
- La protezione deve essere di almeno 6 A.
- I dati elettrici precisi sono riportati sulla targhetta identificativa della macchina e sullo schema elettrico allegato al presente manuale.
- **ATTENZIONE:** Per qualsiasi intervento di manutenzione, modifica o riparazione, la macchina deve essere scollegata dalla rete elettrica (staccare la spina).
- Il cavo di messa a terra giallo/verde è fondamentale per la sicurezza elettrica. È quindi necessario assicurarsi che sia installato correttamente.



Dati tecnici

BF-40VTD

BF-40VTD / 400V

Servizi / S1	400 V / 1,5 kW con cambio
Corso (X / Y / Z)	500 / 350 / 460 mm
Alloggiamento del mandrino	MK 4
Capacità di foratura nell'acciaio	Ø 40 mm
Corsa di foratura	120 mm
Dimensioni del tavolo	820 x 240 mm
3 scanalature parallele	16 mm
Intervalli di velocità continui	50-300 / 330 – 2'000 giri/min
Dimensioni L x l x H	980 x 1'245 x 2'010 mm
Peso	690 kg

Test del rumore nell'ambito della direttiva 89/392 relativa alle macchine.

In condizioni di carico normale e costante del trapano, il livello di rumore (IEC 651 - IEC 804) è inferiore a 70 dB. Tuttavia, tale livello può aumentare in presenza di materiali difficili da lavorare, per cui il personale addetto deve indossare dispositivi di protezione acustica.



Descrizione della macchina

BF-40VTD

La fresatrice-trapano BF-40VTD è un centro di lavorazione universale che consente di eseguire le più svariate operazioni di asportazione di trucioli, per le quali altrimenti sarebbero necessarie più macchine. Se utilizzata e sottoposta a manutenzione in modo corretto, garantisce un funzionamento sicuro e un'elevata precisione di lavoro per molti anni.

La macchina deve essere messa in funzione solo dopo aver letto attentamente il manuale d'uso e solo se tutte le operazioni necessarie al suo funzionamento sono state comprese e padroneggiate con sicurezza.

A tal fine, è necessario esaminare le singole funzioni della macchina senza metterla in funzione.

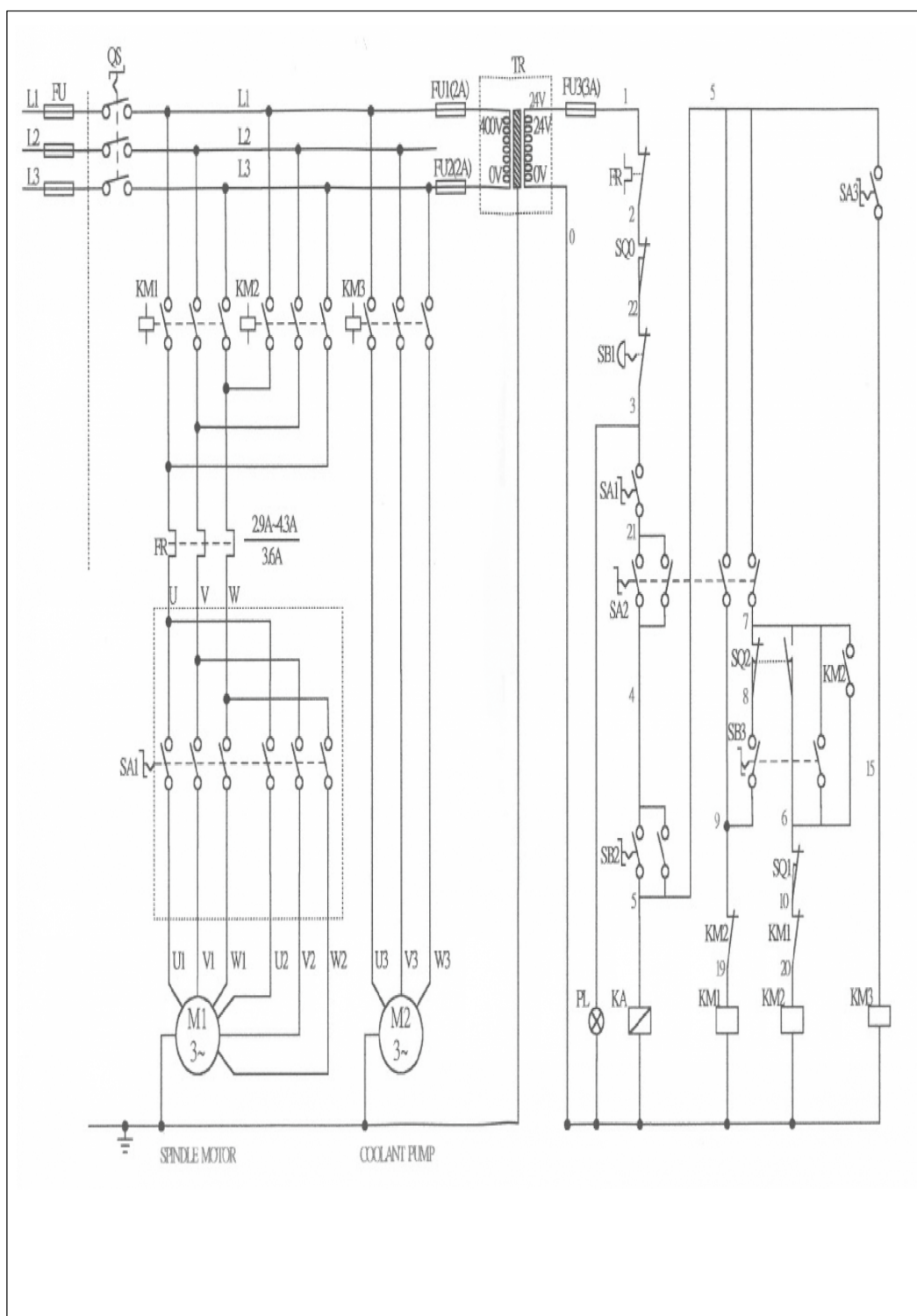
CARATTERISTICHE

1. Il design di questa macchina consente la foratura, la fresatura piana e la fresatura verticale con una vasta gamma di utensili. La macchina è dotata di un motore a due regimi e di un riduttore a 6 stadi per la regolazione delle velocità del mandrino.
2. La macchina è realizzata con precisione e, grazie alla sua facilità d'uso, non pone limiti applicativi al personale operatore esperto.
3. La foratura può essere eseguita con il seguente metodo: movimento manuale diretto della corsa del mandrino per la foratura oppure avanzamento di precisione manuale tramite il riduttore.
4. La stabile colonna a coda di rondine conferisce alla macchina un'elevata rigidità contro la deformazione e garantisce un'elevata precisione.
5. La testa della macchina, realizzata in ghisa grigia compatta e invecchiata, garantisce il mantenimento della precisione ottenuta grazie alle lavorazioni quali la rettifica e la foratura di precisione. La testa è rinforzata da nervature di irrigidimento.
6. Per la filettatura, la macchina è dotata di un comando di inversione.

Schema dell'impianto elettrico

BF-40VTD

Lo schema elettrico, da 400 volt, che si trova anche nel quadro elettrico, contiene le indicazioni necessarie per il corretto allacciamento della macchina alla rete elettrica. L'allacciamento alla rete deve essere effettuato da un tecnico specializzato.





Schema dell'impianto elettrico

BF-40VTD

Abbreviazioni	Funzione	Dati tecnici	Pz	Osservazioni
QS	Interruttore generale	AC 500V, 16A	1	VDE 0660, IEC 947-3
FU1 / FU 2	Fusibile del trasformatore	600V, 2A, 30mm	2	30mm
FU 3	Fusibile del trasformatore	600V, 3A, 30mm	1	30mm
SB 1	Interruttore di emergenza/spegnimento	380V 7.5A	1	EN 6100-3-2
SB 2	Interruttore di avviamento	380V 7.5A	1	EN 6100-3-3
SB 3	Interruttore di inversione di marcia	380V 7.5A	1	89/336/EEC
SA 3	Interruttore della pompa	380V 7.5A	1	92/31/EEC
SA 2	Selettore B/G	380V 7.5A	1	CSA
SA 1	Regolatore di velocità	ltn 16A600V	1	EN 6100-3-2
TP	Morsettiera	AC 600V, 10A	12	UL
M1	Motore del mandrino	AC 400V	1	IEC 34-1
M2	Motore della pompa	AC 400V	1	IEC 34-1
PE	Messa a terra			
SQ1	Finecorsa	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
SQ2	Finecorsa	AC 250V, 6A	1	X3M306K2KA
KM1/ KM2	Contattore del motore del mandrino	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
KM3	Contattore del motore della pompa	600V, 4Kw, 24V	1	IEC 408, VDE 0660
FR	Protezione da sovraccarico	2.9 - 4.3A	1	VDE0660, EN60947-5-1
TC	Trasformatore	AC 400/24V 72VA	1	IE76-8, EN60947-5-1
KA	Relè	Coil AC24V/AC240V 5A	1	VDE 9903UG
PL	Spia luminosa	AC 24V 15W	1	89/336EEC
	Cavo di alimentazione	1.25mm ²		0.3mm ²

Comandi principali

BF-40VTD



Pannello di controllo

BF-40VTD



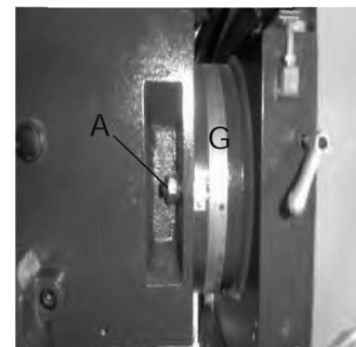
- 1 Interruttore della pompa
- 2 Tasto Stop
- 3 Tasto Start
- 4 Spia di controllo
- 5 Selettore foratura / filettatura
- 6 tasto di inversione
- 7 Interruttore di emergenza/spegnimento
- 8 Regolatore di velocità

Ruotare la testa

BF-40VTD

La testa della macchina può essere ruotata di 90° sia a sinistra che a destra. Allentare i tre dadi (A) e ruotare la testa nella posizione desiderata – vedere la scala graduata (G). I dadi devono essere serrati nuovamente prima di iniziare la foratura.

Attenzione: Effettuare le regolazioni solo quando la macchina è scollegata dall'alimentazione e ferma!



Selezione della velocità

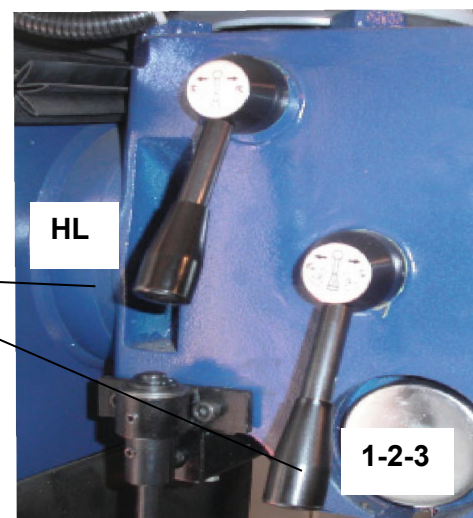
BF-40VTD

Selezione della velocità
"Veloce (lepre) - Lento (tartaruga)"

Cambio con leva del cambio H – L e 1 – 2 – 3



Selezione della velocità



Preselezionare il numero di giri desiderato tramite il selettore di velocità e le leve di comando H-L e 1-3-2 secondo la tabella riportata sulla testata della macchina.

Attenzione: Effettuare le regolazioni della velocità solo quando la macchina è scollegata dall'alimentazione e ferma!

Posizione della leva	Lentamente	Veloce
	Tartaruga.....	Coniglio
H1	1250	2500
H2	670	1240
H3	380	760
L1	190	380
L2	110	220
L3	50	100

T-NUTEN AUF ARBEITSTISCH

Für ein sicheres Arbeiten muss das Werkstück immer mittels geeignetem Spannwerkzeug fest auf den Kreutztisch gespannt werden. Die T-Nuten im Arbeitstisch haben das Mass von 16 mm. Eine grosse Auswahl von geeigneten Spannwerkzeugen dazu finden Sie in unserem Onlineshop.



Installazione della macchina

BF-40VTD

I requisiti minimi del locale in cui verrà installata la macchina sono:

- La tensione di rete e la frequenza corrispondono alle caratteristiche del motore della macchina.
- Temperatura ambiente compresa tra -10 °C e +50 °C.
- Umidità relativa dell'aria non superiore al 90%.

Fissaggio della macchina

La macchina deve essere posizionata su una solida base in cemento a una distanza di almeno 800 mm dalla parete posteriore e ancorata al sottofondo mediante viti e tasselli di espansione o tiranti murati. È necessario prestare attenzione al livellamento.

Montaggio della macchina

1. La macchina è preassemblata sul basamento.
2. Installare la macchina in un luogo a temperatura costante. Assicurarsi che, nel luogo di installazione, la macchina non sia esposta alla luce solare diretta. In caso contrario, sussiste il rischio di deformazioni e di perdita di precisione.
3. Verificare che il motore ruoti in senso orario prima di effettuare il collegamento definitivo alla rete elettrica tramite una presa.
4. Posizionare la macchina su una base piana in calcestruzzo.
5. Il piede della macchina presenta quattro angolari per le viti di fissaggio. Prima di serrare le viti, è necessario verificare che il tavolo di serraggio sia allineato in senso longitudinale e trasversale rispetto al mandrino di lavoro perimetrale. A tal fine, inserire nel mandrino di lavoro un comparatore di precisione con risoluzione di 1/1000 dotato dell'apposito attacco e allineare il tavolo di conseguenza. Per l'allineamento, inserire tra il piano di montaggio e il basamento della macchina delle lamine di spessore adeguato (lamine di spionaggio).

Pulizia e lubrificazione della nuova macchina

Per il trasporto, le superfici esposte della macchina sono protette dalla corrosione con un grasso resistente. Prima di mettere in funzione la macchina, è necessario rimuovere completamente tale grasso. A tal fine, utilizzare petrolio o benzina da lavaggio.

Nota: Non utilizzare diluenti per vernici o prodotti simili, poiché potrebbero danneggiare la verniciatura della macchina. Assicurarsi che solventi o grassi non entrino in contatto con le parti in gomma e plastica.

Dopo la pulizia, tutte le parti metalliche devono essere ricoperte da un velo d'olio e da olio per guide di scorrimento.

Lubrificante refrigerante

Il modello BF-40VTD è dotato di un sistema di raffreddamento.

Si consiglia di utilizzare il lubrificante refrigerante **art. 120902 o art. 101033**, in confezioni da 5 kg. La diluizione minima dell'olio nell'acqua è del 5-10%.

Preparativi per la messa in funzione

Prima della messa in funzione, verificare che tutte le parti della macchina siano in perfette condizioni e funzionino correttamente. Se vengono rispettate le misure di sicurezza relative alla macchina e le modalità di utilizzo previste, la precisione della macchina è garantita a lungo termine.



Messa in funzione

BF-40VTD

- a. S Lubrificare con olio il mandrino e la colonna lungo la guida di scorrimento.
- b. Verificare che la superficie del tavolo di serraggio sia priva di polvere, trucioli o residui di olio.
- c. Verificare che l'utensile da lavoro sia affilato e fissato correttamente e che il pezzo sia serrato in modo sicuro.
- d. Assicurarci che la velocità di rotazione del mandrino non sia impostata su un valore troppo elevato e che la velocità di taglio sia adeguata al lavoro da eseguire.
- e. Assicurarci che tutto sia pronto prima di iniziare il lavoro.

Dopo l'utilizzo

BF-40VTD

- a. Spegnerne la macchina e scollegarla dalla rete elettrica.
- b. Sbloccare l'utensile.
- c. Pulire la macchina e lubrificare le parti metalliche a vista, le guide e i mandrini con l'olio per guide di scorrimento.
- d. Coprire la macchina con un panno per proteggerla da polvere e sporco.

Regolazione della posizione della testa della macchina

BF-40VTD

Per sollevare o abbassare la testa della macchina, allentare i perni di bloccaggio laterali. Con la manovella è possibile sollevare e abbassare la testa sulla colonna a coda di rondine tramite il meccanismo a cremagliera e pignone. Una volta raggiunta l'altezza desiderata, serrare nuovamente i perni di bloccaggio per evitare vibrazioni.

Regolazione per la foratura

BF-40VTD

- a. Ruotare il selettore sulla tacca "trapano".
- b. Regolare la profondità di foratura tramite il fermo di profondità.
- c. L'avanzamento durante la foratura avviene ora ruotando la manopola a croce.

Regolazione per la filettatura

BF-40VTD

- a. Ruotare il selettore sul simbolo "maschiatore".
- b. Regolare la profondità di maschiatura tramite il fermo di profondità.
- c. L'avanzamento avviene ruotando la manopola a croce; una volta raggiunta la profondità di foratura impostata, il senso di rotazione del maschiatore si inverte automaticamente e l'utensile fuoriesce dal foro.
- d. Se si desidera l'inversione prima di raggiungere la profondità di foratura, premere il pulsante di inversione..



Manutenzione

BF-40VTD

Di seguito sono elencati gli interventi di manutenzione più importanti, che possono essere suddivisi in interventi giornalieri, settimanali, mensili e semestrali. Il mancato rispetto degli interventi previsti comporta un'usura prematura e un calo delle prestazioni della macchina.

Manutenzione quotidiana

- Pulizia generale della macchina dai trucioli accumulati.
- Ripristino del livello del liquido di raffreddamento e del lubrificante (se è montata la pompa del liquido di raffreddamento).
- Pulizia del cono del mandrino.
- Controllo dell'usura degli utensili.
- Controllo del funzionamento delle coperture di protezione e dei pulsanti di emergenza.

Manutenzione settimanale

- Pulizia generale e accurata della macchina dai trucioli accumulati e, in particolare, del serbatoio del lubrificante e del refrigerante.
- Pulizia e lubrificazione del mandrino e delle guide del piano di lavoro.
- Affilatura degli utensili.
- Controllare il funzionamento e verificare l'eventuale presenza di difetti nelle coperture di protezione e nei pulsanti di emergenza.
- Controllare l'olio del cambio.

Pulizia mensile

- Serrare tutte le viti.
- Verificare l'integrità dei coperchi di protezione e dei dispositivi.

Manutenzione straordinaria

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita da personale specializzato. Si consiglia in ogni caso di rivolgersi al proprio rivenditore di macchinari.

Rientra nella manutenzione straordinaria anche il ripristino delle coperture protettive e dei dispositivi di sicurezza.

MESSO FUORI SERVIZIO

Se il trapano non viene utilizzato per un periodo prolungato, si consiglia di:

- scollegare la spina dalla presa di corrente.
- svuotare il serbatoio del liquido di raffreddamento (se presente).
- pulire accuratamente la macchina e conservarla adeguatamente.
- se necessario, coprire la macchina con un telone.

SMALTIMENTO

Disposizioni generali

In sede di smantellamento definitivo e rottamazione della macchina, occorre tenere conto della natura e della composizione dei materiali da smaltire. Ciò significa, in particolare:

- I materiali ferrosi e la ghisa, che tuttavia sono costituiti esclusivamente da metallo – il quale è una materia prima secondaria –, devono essere consegnati alle acciaierie autorizzate alla fusione, previo pagamento dei componenti in essi contenuti.
- I componenti elettrici, compresi i cavi di alimentazione e il materiale elettronico, classificati come rifiuti urbani riciclabili, possono essere consegnati direttamente all'amministrazione responsabile della raccolta dei rifiuti.
- Per gli oli minerali, sintetici o misti usati, nonché per gli oli e i grassi idrosolubili, che costituiscono rifiuti speciali, è necessario rivolgersi al Consorzio per gli oli usati per lo stoccaggio, il trasporto e il successivo smaltimento.

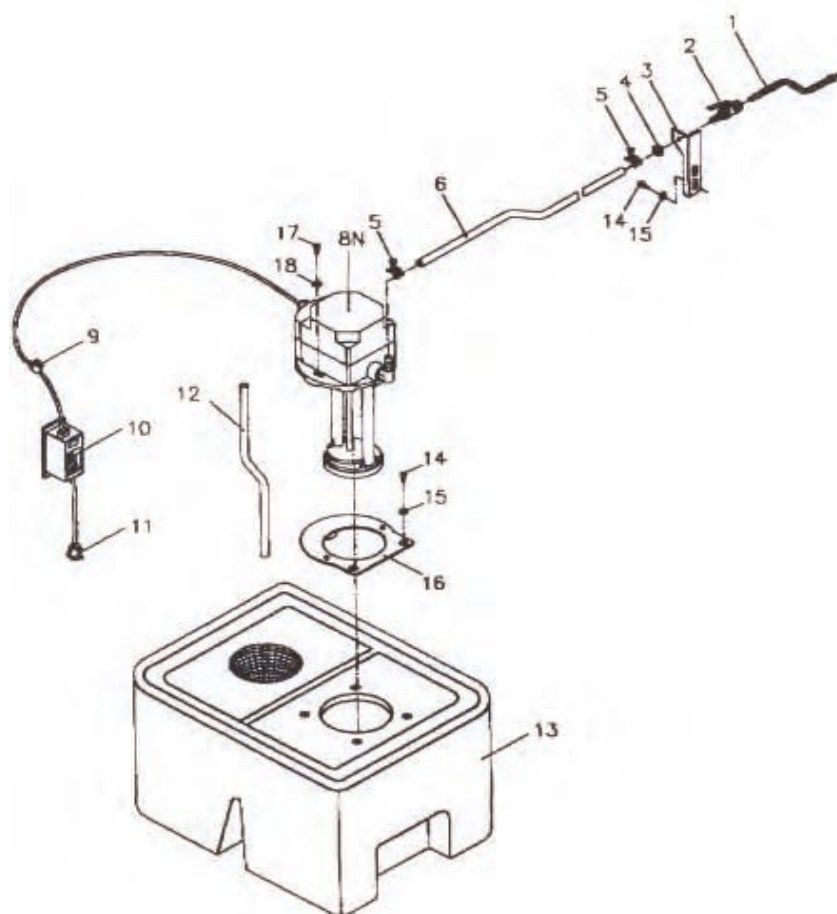
Nota: Poiché le norme e le leggi in materia di smaltimento sono in continua evoluzione e sono quindi soggette a modifiche e nuove disposizioni, l'utilizzatore è tenuto a informarsi sulle rispettive disposizioni relative allo smantellamento delle macchine utensili, che possono discostarsi dalle norme sopra citate. Le indicazioni riportate devono essere considerate in ogni caso di carattere generale e puramente indicativo.

Ersatzteilzeichnung Pumpe

BF-40VTD

Schéma des pièces détachées de la pompe

Schema dei ricambi della pompa



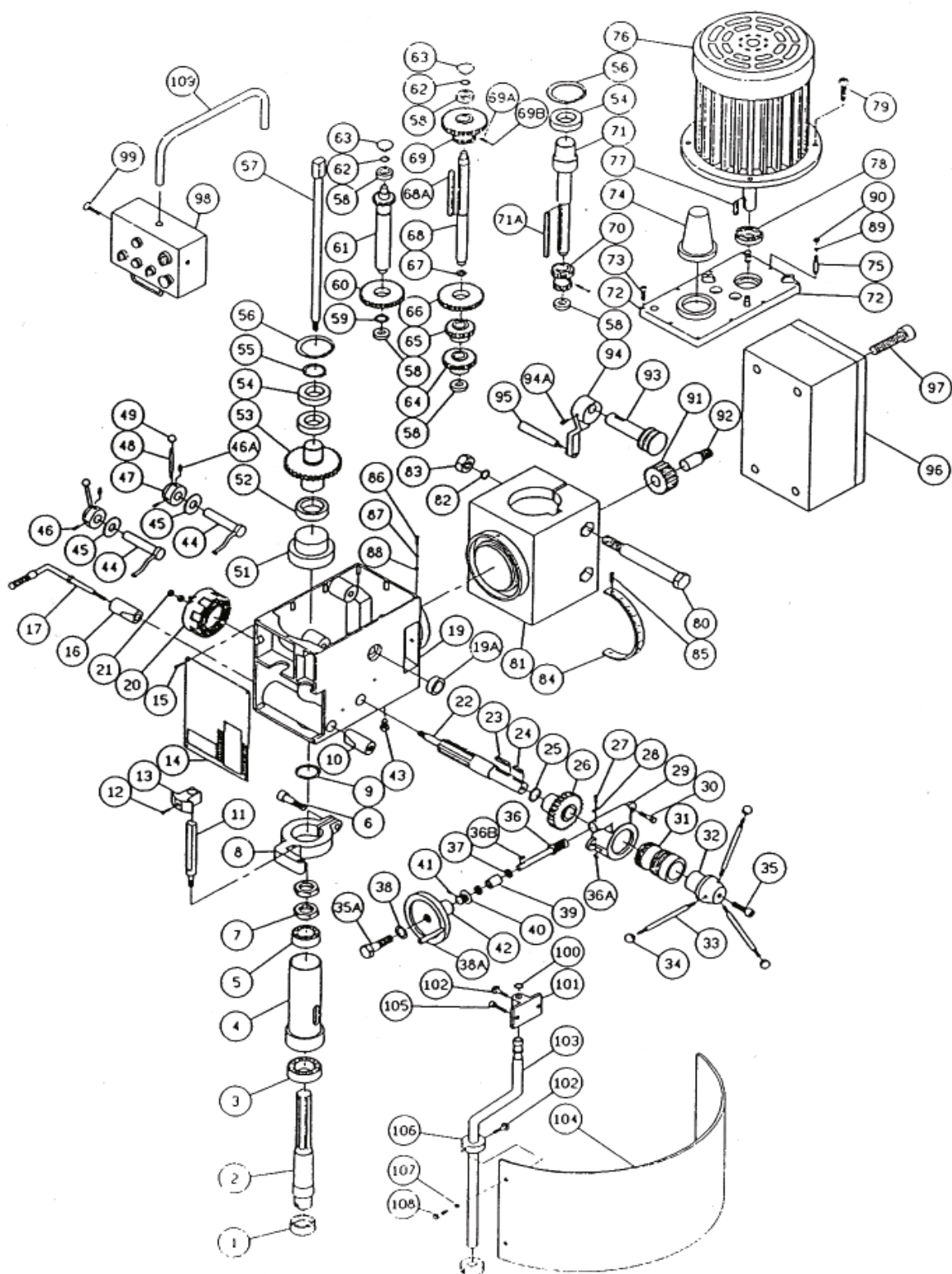
Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione	Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione
1	Schlauch / Flexible / tubo flessibile	11	Netzkabel / Câble / cavo di alimentazione
2	Hahn / Robinet / Gallo	12	Schlauch / Tuyau / Tubo flessibile
3	Halter / Porteur / Supporto	13	Behälter / Réservoir / Contenitore
4	Mutter / Ecrou / Dado	14	Schraube / Vis / Vite
5	Briede / Collier / Briede	15	Scheibe / Rondelle / lastra
6	Schlauch / Tuyau / Tubo flessibile	16	Platte / Entretoise / Piastra
7	Verbindung / Raccord / Collegamento	17	Schraube / Vis / Vite
8	Pumpenmotor / Pompe / Motore della pompa 400V inkl. Pos. 14 – 18	18	Scheibe / Rondelle / lastra
9	Briede / Collier / Briede	19	Filtersieb / Filtre / setaccio filtrante
10	Schalter / Interrupteur / Interruttore 400V	20	Netzkabel / Câble / cavo di alimentazione

Ersatzteilzeichnung Kopf

BF-40VTD

Schéma des pièces de rechange de la tête

Scheda tecnica dei ricambi per la testata





Ersatzteilliste / Liste des pièces de rechange / Elenco dei ricambi

BF-40VTD

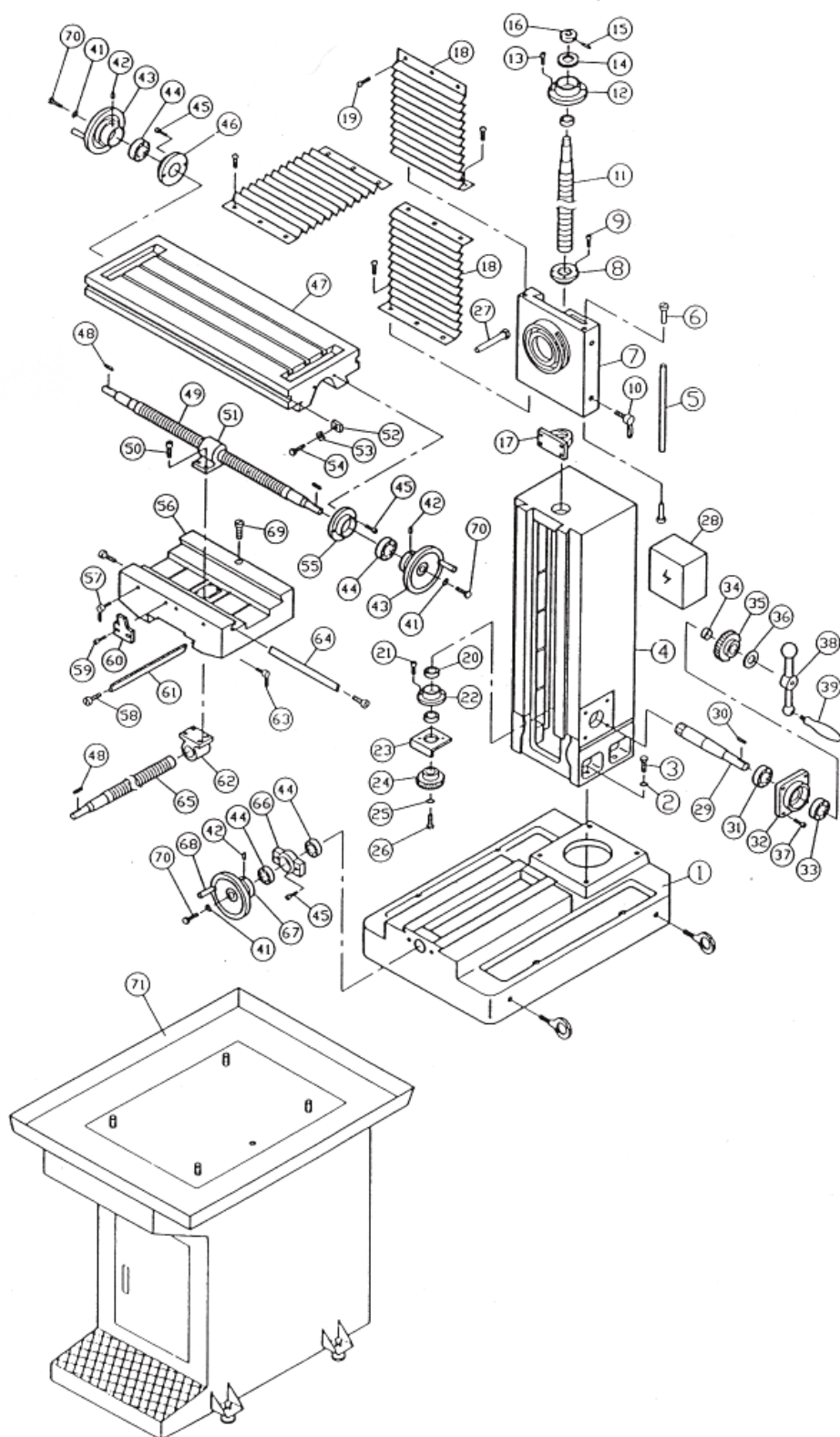
Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione	Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione	Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione
1	Simmerring / Joint / Anello di tenuta 45x72x10	36	Welle / Axe / Albero	69	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 16 - 42Z/D
2	Kegelrollenlager / Roulement / Cuscinetto a rulli conici	36A	Schraube / Vis / Vite M6 x 10mm	69A	Feder / Ressort / Molla
3	Spindel / Broche / Mandrino CM3	36B	Keil / Clavette / Cuneo 4 x 4 x 18mm	69B	Kugel / Bille / Sfera 8mm
4	Spindelhülse / Fourreau broche / Manicotto del mandrino	37	Lager / Roulement / Magazzino 51102	70	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 23 - 15Z/D
5	Kegelrollenlager / Roulement / Cuscinetto a rulli conici	38	Scheibe / Rondelle / Lastra	71	Welle / Axe / Albero
6	Schraube / Vis / Vite M8 x 30mm	38A	Griff / Poignée / Impugnatura 5/16"	71A	Keil / Clavette / Cuneo 5 x 5 x 50mm
7	Mutter / Erou / Dado	39	Hülse / Palier / Boccola	72	Deckel / Couvercle de boîte / Coperchio
8	Halter / Support / Supporto	40	Sakalenring / Vernier gradué / Anello di Sakalen	73	Schraube / Vis / Vite M6 x 20mm
9	Dichtring / Joint / Anello di tenuta	41	Schraube / Vis / Vite M5 x 6mm	74	Abdeckung / Couvercle haut de broche / Copertura
10		42	Handrad / Manivelle / Manubrio	75	Stift / Palier / Perno
11	Tiefenanschlagstange / Butée de profondeur / Barra di battuta di profondità	43	Schraube / Vidange / Vite	76	Motor / Moteur / Motore FX 389D
12	Schraube / Vis / Vite M8 x 16mm	44	Gabel / Fourchette / Forchetta	77	Keil / Clavette / Cuneo 6 x 6 x 30mm
13	Anschlag / Butée / Arresto	45	Dichtung / Joint / Guarnizione	78	Simmerring / Joint / Guarnizione 30 x 55 x 11
14	Fronttafel / Façade / Pannello frontale	46	Schraube / Vis / Vite M5 x 6mm	79	Schraube / Vis / Vite M 8 x 20mm
15	Niete / Rivet / Rivetto	46A	Federstift / Goupille ressort / Penna a molla	80	Bolzen / Vis / Bullone 5/8"
16	Hülse / Cale de blocage / Boccola	47	Griffhansch / Moyeu / Flangia di presa	81	Säulenflansch / Flasque support de tête / Flangia a colonna
17	Feststellhebel / Poignée de blocage / Leva di bloccaggio	48	Griffstange / Levier / Asta di presa	82	Scheibe / Rondelle
18	Hülsenmutter / Cale écrou de blocage / Dado a manicotto	49	Griffknopf / Embout / manopola 3/8"	83	Mutter / Erou / Dado 5/8"
19	Getriebegehäuse / Boîte de vitesse / Carter del cambio	51	Führung / Palier / Visita guidata	84	Skala / Reglette / Scala
19A	Oelschauglas / Voyant de niveau huile / Vetro spia	52	Simmerring / Joint / Simmering 47x 35 x 7	85	Niete / Rivet / Rivetto
20	Rückzugfeder / Ressort de rappel / Molla di richiamo	53	Zahnrad / Engrenage / Ingranaggio 52Z/D	86	Schraube / Vis / Vite 1/2" x 32mm
21	Mutter / Erou / Mamma	54	Kugellager / Roulement / Cuscinetti a sfere	87	Scheibe / Rondelle / Lastra
22	Welle / Moyeu / Albero	55	Seegerring / Circlip / Anello di tenuta	88	Mutter / Erou / Dado 1/2"
23	Keil / Clavette / Cuneo 5 x 5 x 40mm	56	O.Ring / Joint R62	89	Scheibe / Rondelle / Lastra
24	Keil / Clavette / Cuneo 5 x 5 x 20mm	57	Zugschraube / Tirefond M12 x 1.75	90	Mutter / Erou / Dado M6
25	O-Ring / Joint / O-ring R18	58	Kugellager / Roulement 6202	91	Zahnrad / Engrenage / Ingranaggio
26	Zahnrad / Engrenage / Ingranaggio	59	O-Ring / Joint / O-ring R35	92	Welle / Axe / Albero
27	Niete / Rivet / Rivetto	60	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 41Z/D	93	Zahnradwelle / Pivot / Albero dentato
28	Pfeil / Repère / Freccia	61	Welle / Axe pignon / Albero 15D/Z	94	Hebel / Levier / Leva
29	Flansch / Couvercle pignon / Flangia	62	O-Ring / Joint / O-ring S35	94A	Schraube / Vis / Vite
30	Schraube / Vis / Vite M8 x 16mm	63	Deckel / Couvercle / Coperchio	95	Griff / Poignée / Impugnatura
31	Schiebehülse / Palier de connection / Manicotto scorrevole	64	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 35Z/D	96	Schaltkasten / Boîtier / Quadro elettrico
32	Griffhansch / Support levier de descente / Flangia di presa	65	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 28Z/D	97	Schraube / Vis / Vite M5 x 10mm
33	Griffstange / Levier descente / Maniglione	66	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio 44Z/D	98	Steuerkasten / Boîtier de commande / Scatola di comando
34	Griffknopf / Embout	67	O-Ring / Joint / O-ring S 35	99	Schraube / Vis / Vite M5 x 6mm
35	Schraube / Vis 3/8" x 30mm	68	Welle / Axe / Albero	100	Schutz komplett / Protecteur complete / Protezione completa
35A	Schraube / Vis M6 x 12mm	68A	Keil / Clavette / Cuneo 6 x 6 x 40mm	109	Arm für Steuerkasten / Bras pour boîtier de commande

Ersatzteilzeichnung Fuss / Tisch

BF-40VTD

Plan des pièces de rechange : pied / table

Scheda tecnica dei ricambi: base / tavolo





Ersatzteilliste / Liste des pièces de rechange / Elenco dei ricambi

BF-40VTD

Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione	Nr.	Beschreibung / Description / Descrizione
1	Fussgehäuse / Base / Alloggiamento del piede	37	Schraube / Vis / Vite M8 x 16mm
2	Federring / Rondelle / Anello di tenuta	38	Hebel / Manivelle / Leva
3	Schraube / Boulon / Vite	39	Drehgriff / Poignée / Manopola girevole
4	Säule / Colonne / Colonna	41	Scheibe / Rondelle / Lastra
5	Keil / Lardon / Cuneo	42	Schraube / Vis / Vite M5 x 5mm
6	Schraube / Vis de réglage / Vite	43	Handrad / Manivelle / Manubrio
7	Flansch / Support de tête / Flangia	44	Skalenring / Palier / Anello graduato
8	Schlossmutter / Noix de serrage / Dado a corona	45	Schraube / Vis / Vite M6 x 16mm
9	Schraube / Vis / Vite	46	Lagerhalter / Logement roulement / Depositario
10	Feststellgriff / Vis papillon / Maniglia di bloccaggio M8	47	Tisch / Table / Tavolo
11	Spindel / Vis sans fin verticale / Fuso	48	Keil / Clavette / Cuneo
12	Lagerhalter / Logement roulement / Magazziniere	49	Spindel / Vis sans fin longitudinale / Fuso
13	Schraube / Vis / Vite M6 x 16mm	50	Schraube / Vis / Vite M8 x 20mm
14	Kugellager / Roulement / Cuscinetti a sfere	51	Schlossmutter / Noix de serrage / Dado a corona
15	Spannstift / Goupille / Perno di serraggio	52	Nutenmutter / Ecrou blocage / Dado scanalato
16	Stellring / Palier / Anello di regolazione	53	Anschlag / Butée / Attentato
17	Halter / Palier / Supporto	54	Schraube / Vis / Vite M8 x 20mm
18	Schutzbalg / Tablier caoutchouc / Soffietto di protezione	55	Lagerhalter / Logement roulement / Depositario
18A	Untere Gummi-Spanabdeckung / Cache-copeaux inférieur en caoutchouc / Copertura inferiore in gomma per trucioli	56	Kreuztischflansch / Glissière / Flangia del tavolo a croce
19	Schraube / Vis / Vite M5 x 8mm	57	Jaccardhebel / Vis papillon / Leva di Jaccard
20	Kugellager / Roulement / Cuscinetti a sfere	58	Schraube / Vis / Vite
21	Schraube / Vis / Vite M6 x 16mm	59	Schraube / Vis / Vite M8 x 16mm
22	Lagerhalter / Logement roulement / Depositario	60	Anschlag / Butée / Attentato
23	Flansch / Support / Flangia	61	Stellkeil / Lardon transversale / Cuneo di regolazione
24	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio	62	Schlossmutter / Noix de serrage / Dado a corona
25	Scheibe / Rondelle / Lastra	63	Jaccardhebel / Vis papillon / Leva di Jaccard
26	Schraube / Vis / Vite M6 x 16mm	64	Stellkeil / Lardon transversal / Cuneo di regolazione
27	T-Bolzen / Coulisseau en T / Perno a T 1/2+ x 50 mm	65	Spindel / Vis sans fin trans-versale / Fuso
28	Elektrokasten / Boîte électrique / Elettrocuzione	66	Lagerhalter / Logement roulement / Depositario
29	Welle / Axe pignon / Albero	67	Handrad / Manivelle / Manubrio
30	Keil / Clavette / Cuneo	68	Drehgriff / Poignée / Manopola girevole
31	Kugellager / Roulement / Cuscinetti a sfere	69	Schraube / Vis / Vite M8 x 40mm
32	Lagerhalter / Logement roulement / depositario	70	Schraube / Vis / Vite M8 x 12mm
33	Kugellager / Roulement / Cuscinetti a sfere	71	Maschinenstand / Tablier / Posizione della macchina
34	Büchse / Palier / Fucile		
35	Zahnrad / Pignon / Ingranaggio		
36	Scheibe / Rondelle / Lastra		

Texte wurden automatisiert übersetzt mit Deepl.com
Les textes ont été traduits automatiquement avec Deepl.com
I testi sono stati tradotti automaticamente con Deepl.com