



---

**Bedienungsanleitung  
Säulenbohrmaschine BMS-42VT**

**Mode d'emploi  
Perceuse à colonne BMS-42VT**

**Istruzioni per l'uso  
Foratrice a colonna BMS-42VT**



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:**  
Säulenbohrmaschine BMS-42VT  
Perceuse à colonne BMS-42VT  
Foratrice a colonna BMS-42VT

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

98/37/EG  
73/23/EEC  
89/336/EEC

Maschinenrichtlinie / Directive Machines Direttiva Macchine

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 faint circular stamp.

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



**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!**

!



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.



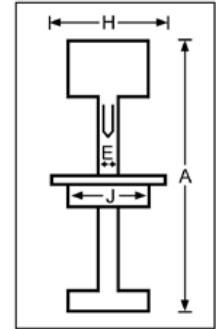
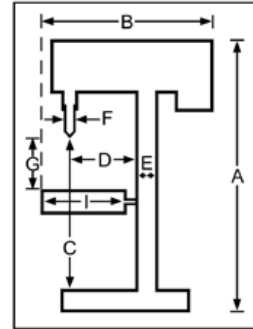
13. Auf Standsicherheit achten. Fussstellung und körperliche Balance immer so halten, dass ein sicherer Stand gewährleistet ist.
14. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.
15. Maschine immer vom 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.

## Technische Daten

BMS-42VT

### Technische Daten

Bohrleistung Stahl	40 mm
Motor	400 V
Hauptmotor	1.5 kW
Pumpenmotor	0.125 kW
Drehzahlen UpM stufenlos	65-540 ,245-2000
Bohrhub	150 mm
Automatischer Spindelvorschub pro Upm	0.2 / 0.1 / 0.05
Spindelkonus	MK 4
Spindeldurchmesser	75
Säulendurchmesser	115 mm
Ausladung	265 mm
Distanz Spindel Tisch max.	580 mm
Distanz Spindel Fuss	1135 mm
Tischgrösse	1135 mm
T-Nutenbreite	16 mm / M14
Gewicht	382 kg



A = 1970 mm

B = 915 mm

C = 1135 mm

D = 265 mm

E = 115 mm

F = 75 mm

G = 600 mm

H = 560 mm

I = 475 mm

J = 560 mm

## Maschine

BMS-42VT

Die BMS-42VT ist mit einem Frequenzumrichter Typ Delta ausgerüstet. Die Drehzahl wird mit diesem konstant gehalten. Die Spindeldrehzahl wird mittels Potentiometer vorne auf dem Bedienpanel eingestellt.

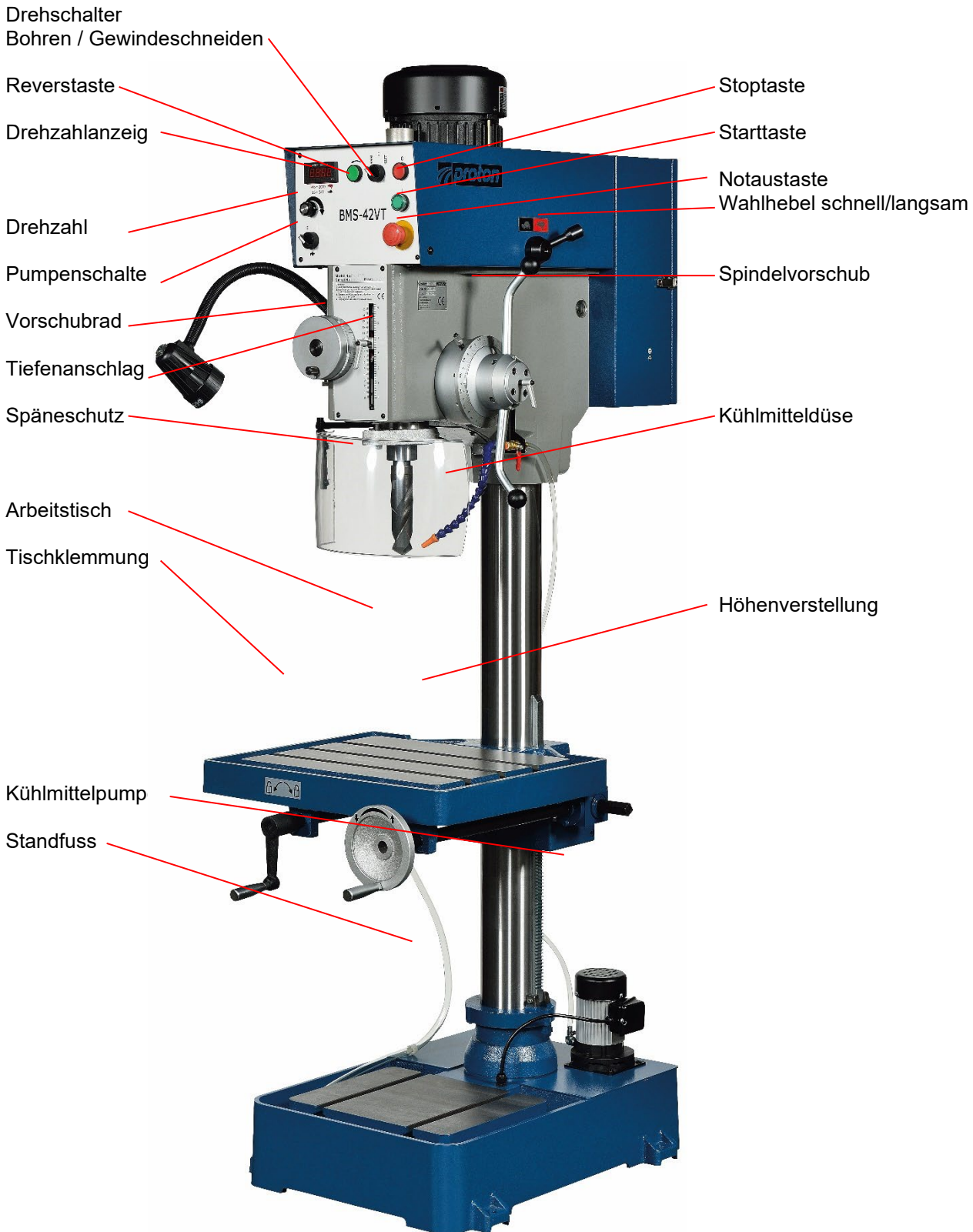
Die Steuerung ist gemäss CE ausgelegt. Die Steuerspannung beträgt 24 Volt.

Der Tisch kann um 360° um die Säule gedreht werden.

Der Standfuss ist ebenso wie der Tisch mit 16 mm T-Nuten ausgerüstet um eine sichere Befestigung des zu bearbeitenden Teils zu ermöglichen.

Die Höhenverstellung kann sowohl von vorne als auch von der rechten Seite bedient werden.

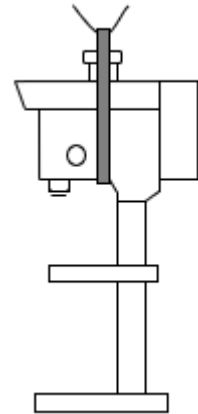
Die Maschine verfügt über einen manuellen und einen automatischen Spindelvorschub. Der automatische Vorschub kann in 3 Stufen gewählt werden, wobei die angegebenen Werte pro Spindelumdrehung zu verstehen sind.



Um die Maschine an ihren vorgesehenen Ort zu transportieren benutzen Sie einen Traggurt der von der Tragfähigkeit her mindestens dem Maschinengewicht entspricht. Befestigen Sie diesen wie in der Abbildung im SCHWERPUNKT der Maschine. Handeln Sie vorsichtig und bedacht um Unfälle und Beschädigungen zu vermeiden.

Die Maschine muss auf einem soliden Untergrund aufgestellt werden. Berücksichtigen Sie die Bodengegebenheiten um eine lotrechte Aufstellung zu ermöglichen.

Bei Bedarf kann die Maschine fest mit dem Boden verschraubt werden.



### Inbetriebnahme der Maschine

Nachdem die Maschine an ihrem Platz installiert ist, richten Sie diese aus damit sie senkrecht steht.

Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse her. Das 4 polige Kabel muss durch einen ausgewiesenen Fachmann angeschlossen werden. Benutzen Sie bevorzugt einen normgerechten Stecker, damit Sie bei Bedarf die Maschine jederzeit vom Netz trennen können.

Durch den eingesetzten Frequenzumrichter ist es nicht nötig die Phasenreihenfolge zu beachten. Der Nullleiter ist NICHT vorhanden, es sind nur die drei Phasen R S T und der Schutzleiter anzuschliessen.

Schliessen sie den Schutzleiter besonders vorsichtig an um eine optimale Sicherheit zu gewährleisten.

Entfernen Sie anschliessend das Konservierungsmittel von der gesamten Maschine und ölen die blanken Stellen, insbesondere die Säule um Rost zu verhindern.

Verwenden Sie zum reinigen keine aggressiven Mittel, da dadurch die Lackierung beschädigt werden könnte. Überprüfen Sie anschliessend sämtliche Funktionen gemäss Anleitung um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Alle an der Maschine tätigen Personen sollten vorgängig mit der Bedienungsanleitung und den wichtigsten Bedienungselementen vertraut gemacht werden.



Zum Starten der Maschine betätigen Sie Taste (G).

Die Drehzahl können Sie am Regler (B) verstellen.

Mit dem Schalter (A) wird die Kühlmittelpumpe eingeschaltet.

Am Display (C) können Sie die aktuelle Drehzahl ablesen.

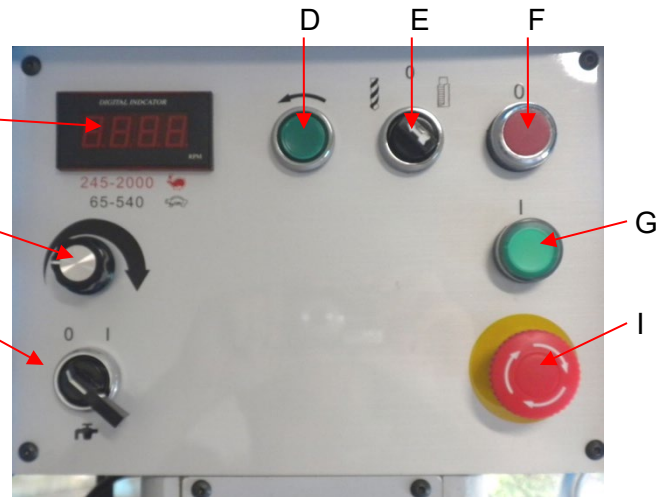
Die Taste (D) wird verwendet um während dem Gewindeschneiden die Drehrichtung umzukehren.

Am Schalter (E) wird zwischen Bohren und Gewindeschneiden gewählt.

Taste (F) dient zum Stoppen der Maschine

Taste (I) ist der Notausschalter

Am Hebel (H) wird das Getriebe umgeschaltet. Stellung Schildkröte ist für 65 bis 540 U/min, Stellung Hase ist für 245-2000 U/min.



### Bohren

zum Bohren drehen Sie den Schalter (E) nach rechts. Gegebenenfalls den Tiefenanschlag einstellen und mit Taste (G) die Maschine starten. Nun können Sie mit dem Bedienungsgriff auf der rechten Seite die Spindel nach unten bewegen.

Zum Ausschalten drücken Sie Taste (F)

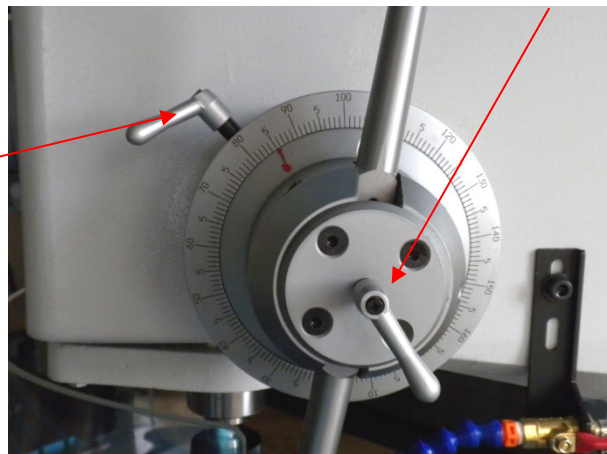
Achten Sie auf die richtige Höhe des Arbeitstisches. Mit der Kurbel vorne links können Sie die Verriegelung des Tisches lösen und dann mit der Kurbel vorne rechts die Tischhöhe verstellen. Sichern Sie anschliessend den Tisch wieder mit der Kurbel vorne links.

Zum sicheren befestigen des Werkstücks können die T-Nuten (16mm) verwendet werden.

Beim Bohren können Sie zwischen manuellem und automatischem Vorschub wählen

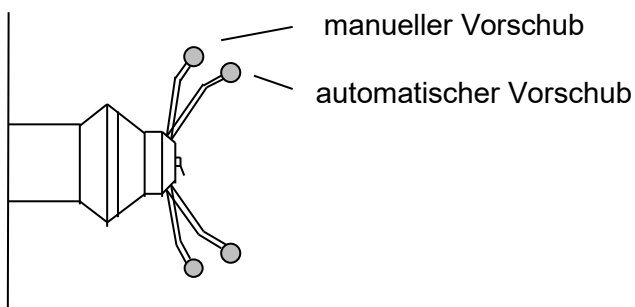
**Manueller Vorschub**

1. Auf der linken Seite hinten den Vorschub-Hebel auf Position „0“ stellen.
2. Den Arretierungsgriff (E) festziehen und den Hebel am Skalenring rechts lösen.
3. Bei Bedarf Tiefenanschlag stellen.



**Manueller Feinvorschub**

1. Auf der linken Seite hinten den Vorschub-Hebel auf Position „0“ stellen.
2. Arretierungsgriff (E) ganz lösen
3. Die Spindel in die gewünschte Bohrtiefe drehen und dann den Skalenring rechts auf „0“ drehen und mit der Arretierungsschraube feststellen.
4. Die Maschine starten und den Hebel (D) rechts in Stellung „Automatik“ bringen.
5. Nun am Handrad vorne drehen, bis die gewünschte Bohrtiefe erreicht ist. Beim Erreichen der Bohrtiefe löst sich der Hebel(D) und die Spindel geht in die Ausgangsposition zurück.

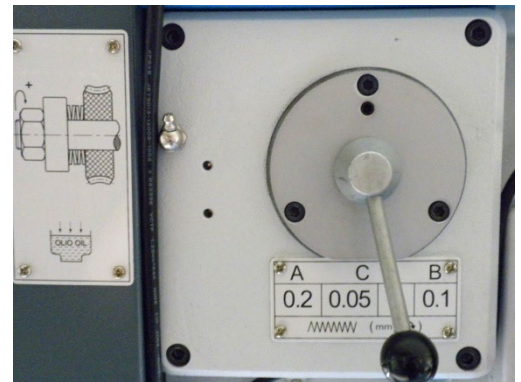


**Automatischer Vorschub**

Mit dem Wahlhebel auf der Seite hinten links können sie zwischen 3 verschiedenen Vorschubgeschwindigkeiten wählen.

Die Angabe des Vorschubs bezieht sich immer auf eine Spindelumdrehung.

- A.....0.2 mm (pro Spindelumdrehung)
- B.....0.05 mm (pro Spindelumdrehung)
- C.....0.1 mm (pro Spindelumdrehung)

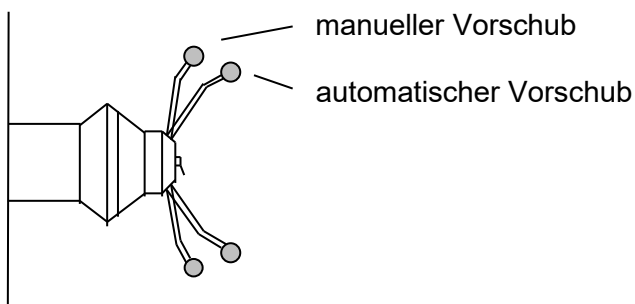


**Achtung:**

Wenn der Vorschub Wahlhebel nicht auf Position „0“ steht ist Gewindeschneiden nicht möglich. Dies wird durch einen Endschalter überwacht.

**Bohren mit automatischem Vorschub**

1. Hebel (E) lösen
2. Tiefenanschlag vorne auf maximale Höhe einstellen
1. Die Bohrtiefe mittels Skalenring auf der rechten Seite einstellen und Skalenring arretieren.
2. Vorschubgeschwindigkeit wählen
3. Spindeldrehzahl wählen und Maschine starten.
4. den Vorschubgriff rechts in die Position „automatischer Vorschub“ stellen



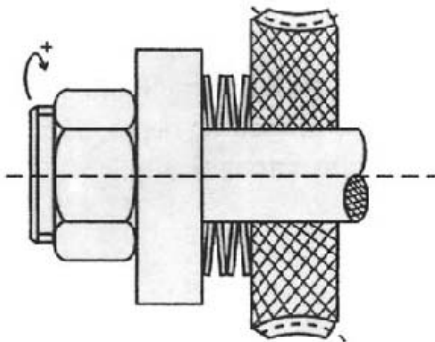
**Überlastschutz automatischer Vorschub**

Die Maschine ist mit einem mechanischen Überlastschutz versehen. Sollte der Überlastschutz ansprechen ist die Maschine sofort auszuschalten.

Kontrollieren Sie alle Einstellungen und prüfen Sie den Bohrer auf den richtigen Schliff.

Die Kupplung ist ab Werk eingestellt und sollte nicht verstellt werden.

Muss dies doch geschehen, ist auf der linken Seite hinten der Servicedeckel zu entfernen und die Mutter  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn zu drehen. Die korrekte Einstellung prüfen Sie mittels einer Probebohrung.



Verstellen Sie die Kupplung nur wenn unbedingt nötig, dies kann schwere Schäden an der Maschine verursachen.

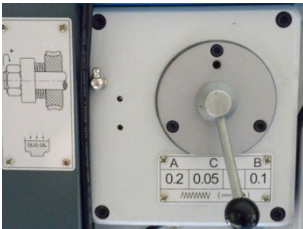
**Bohrfutter entfernen**

Verwenden Sie zum entfernen des Bohrfutterkonus nur geeignetes Werkzeug. Schlagen Sie niemals mit dem Hammer auf die Spindel.

Verwenden Sie wenn möglich einen Auswerfer mit Knickhebel, diesen können Sie ohne Zusatzwerkzeug bedienen.

**Gewindeschneiden**

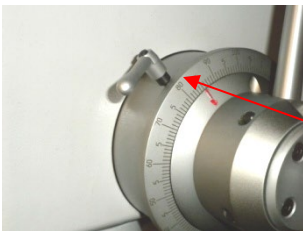
Zum Gewindeschneiden ist eine Drehzahl unter 150 U/min zu wählen.



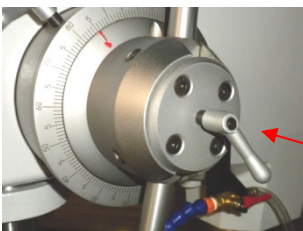
1. Schalten Sie den automatischen Vorschub aus. (Hebel auf „0“)



2. Stellen Sie den Schalter auf Position "Gewindeschneiden"



3. lösen Sie den Griff des Skalenrings



4. Ziehen Sie den Arretierungsgriff fest



5. Stellen Sie die gewünschte Gewindeschneidtiefe am Anschlag ein



## Fehlermeldungen / Störungen

BMS-42VT

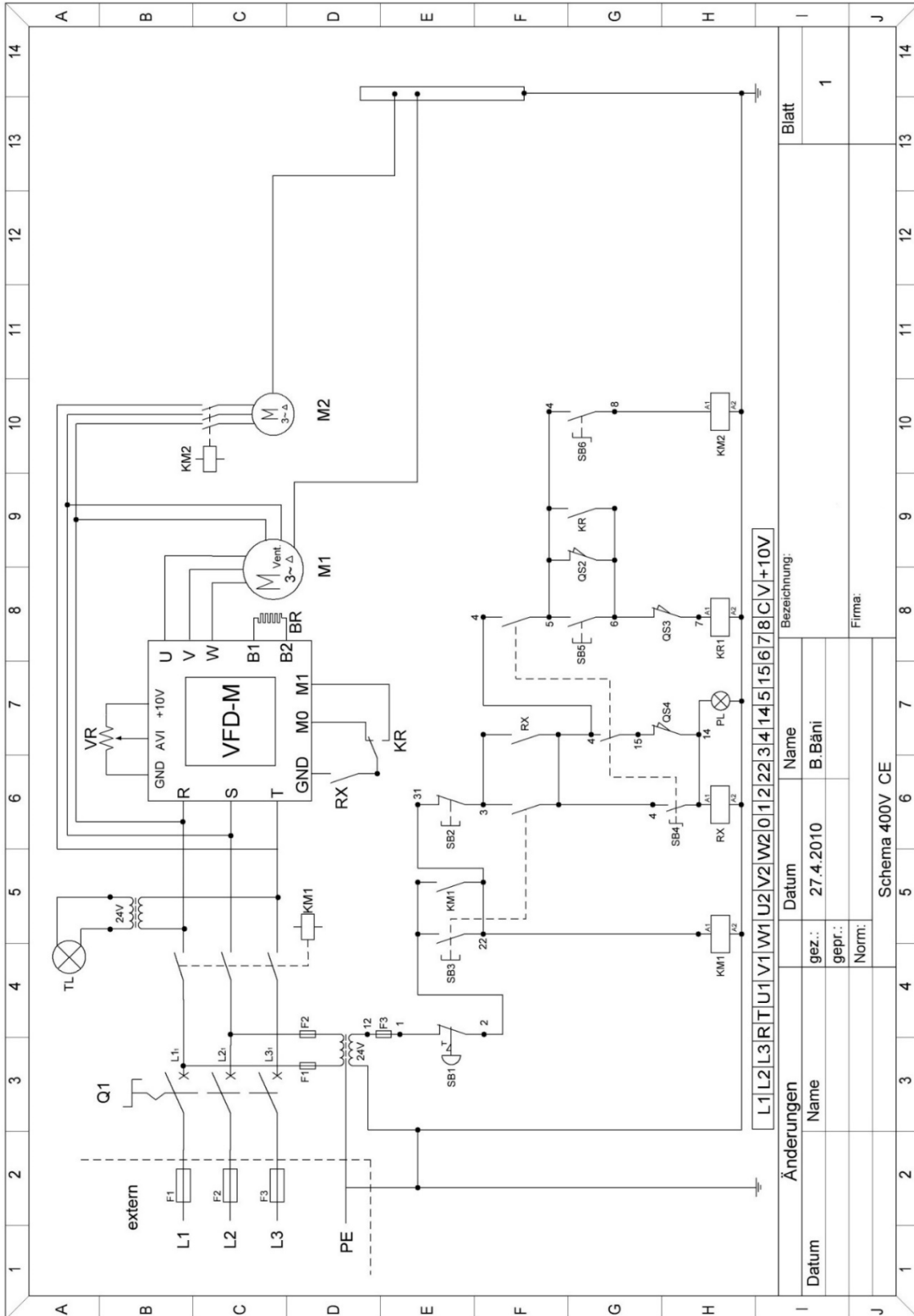
Das Beheben von elektrischen Störungen darf nur durch einen qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Beachten Sie dass der Frequenzumrichter bis 10 Minuten nach ausschalten der Netzspannung noch unter Spannung steht (Kondensatoren).

Der Frequenzumrichter (FU) ist mit einer LED-Signalisation am Bedienpanel ausgerüstet, das im Fehlerfall einen Fehlercode ausgibt.

Anzeige FU	Fehler	Lösung
O.C.	Überstrom am FU Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie die Spannungs- und Stromwerte von FU und Motor</li> <li>- Kontrollieren Sie ob der Motor überlastet ist.</li> </ul>
O.U.	Die DC Spannung hat den zulässigen Wert überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingangsspannung am FU kontrollieren</li> </ul>
O.H.	Übertemperatur am Kühlkörper des FU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilator kontrollieren, alle Lüftungsschlitze frei</li> </ul>
L.U.	Unterspannung am Eingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie die Eingangsspannung (Netz)</li> <li>- Diese Anzeige kommt auch wenn die Maschine ausgeschaltet ist</li> </ul>
O.L.	Überlastung FU Der FU kann während max. 60 Sec. 150% überlastet werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzieren Sie die Belastung des Motors</li> </ul>
O.L.I.	Interne Überlastung (FU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorlast reduzieren</li> </ul>
O.C.A	Überstrom bei Beschleunigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschleunigungsparameter überprüfen</li> </ul>
O.C.D.	Überstrom beim Abbremsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bremsparameter kontrollieren</li> </ul>
C.F.I.	Interner Fehler von FU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicestelle anrufen</li> </ul>

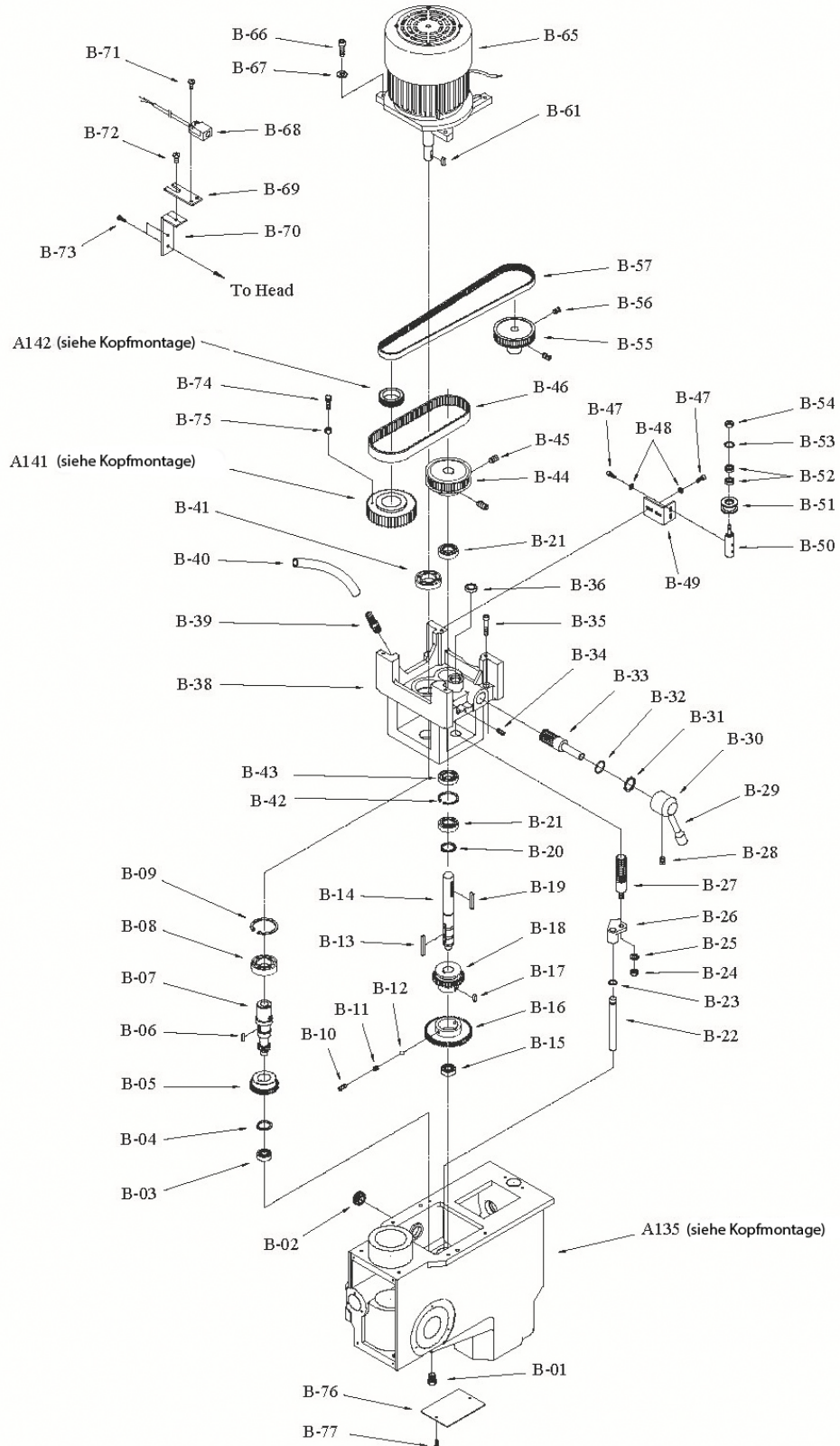
Die meisten Fehler im Zusammenhang mit dem Fu können nicht durch den Kunden behoben werden und benötigen Rücksprache mit der Servicestelle.

Beachten Sie dass die Bauteile bei geöffnetem Schaltschrank lebensgefährliche Spannung führen.



Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung:	
Name		27.4.2010		B. Báni		Blatt	
Datum		gez.:		gepr.:		1	
		Norm:		Schema 400V CE			
				Firma:			







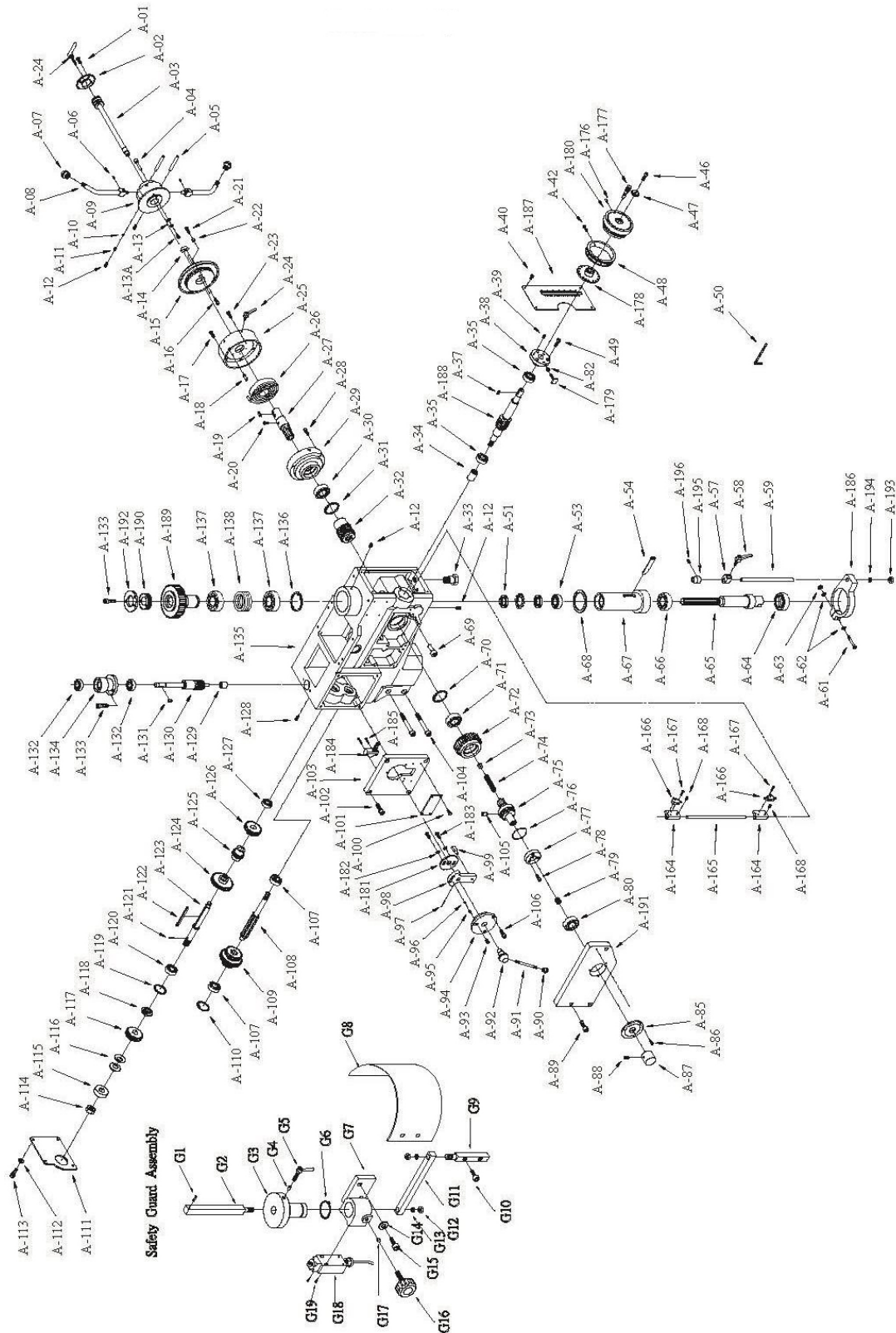


Ersatzteilliste

BMS-42VT

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
B-01	Sechskant-Handstopfen	PT 3/8"	1
B-02	Schauglas		1
B-03	Kugellager	6202ZZ	1
B-04	C-Klammer	S-31	1
B-05	Getriebe	M=2,T=32	1
B-06	Federkeil	6x20	1
B-07	Antriebswelle	M=2,T=13	1
B-08	Kugellager	6007Z	1
B-09	C-Klammer	R-62	1
B-10	Stellschraube	M10x10	2
B-11	Feder		2
B-12	Stahlkugel	M8	2
B-13	Federkeil	7x55	1
B-14	Welle		1
B-15	Kugellager	6002Z	1
B-16	Getriebe	M=2,T=56	1
B-17	Federkeil	6x20	1
B-18	Zahnrad	M=2,T=36	1
B-19	Federkeil	7x7x35	1
B-20	C-Clip	S-25	1
B-21	Kugellager	6005ZZ	2
B-22	Stange		1
B-23	Simmering	P-11	1
B-24	Sechskantmutter	M10	1
B-25	Federring	M10	1
B-26	Geschwindigkeitswechsel-Block		1
B-27	Schraubenstange		1
B-28	Stellschraube	3/8"x3/8"	1
B-29	Handgriff		1
B-30	Geschwindigkeitshebel		1
B-31	C-Klammer	R-30	1
B-32	Simmering	30x17x7	1
B-33	Getriebewelle		1
B-34	Stellschraube	M6x6	1
B-35	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x35	4
B-36	Öldichtung	25x5	1
B-38	Getriebe		1
B-39	Ölfiter	3/8"x3/8"	1

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
B-40	Rohr		1
B-41	Wellendichtring	62x35x10	1
B-42	C-Clip	R-47	2
B-43	Wellendichtring	47x25x8	1
B-44	Antriebsriemenscheibe		1
B-45	Stellschraube	M8x8	2
B-46	Antriebsriemen		1
B-47	Sechskantschraube mit Innensechskant	M6x16	4
B-48	Unterlegscheibe	M6	4
B-49	Halterung		1
B-50	Welle		1
B-51	Kugelhülse		1
B-52	Kugellager	608	2
B-53	C-Klammer	R-22	1
B-54	Sechskantmutter	M8	2
B-55	Hintere Riemenscheibe		1
B-56	Stellschraube	M6x6	2
B-57	Riemen	M5x1100x14	1
B-61	Federkeil	6x20	1
B-65	Motor		1
B-66	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x25	4
B-67	Federring	M8	4
B-68	Sensor		1
B-69	Sensorhalterung		1
B-70	Halterung für den Sensor		1
B-71	Schraube	M4x20	2
B-72	Schraube	M4x6	1
B-73	Zylinderschraube mit Innensechskant	M5x10	2
B-74	Sechskantschraube mit Innensechskant	3/16"x3/4"	1
B-75	Sechskantmutter	3/16"	1
B-76	Abdeckung		1
B-77	Schraube mit Unterlegscheibe	M5x6	2





Ersatzteilliste

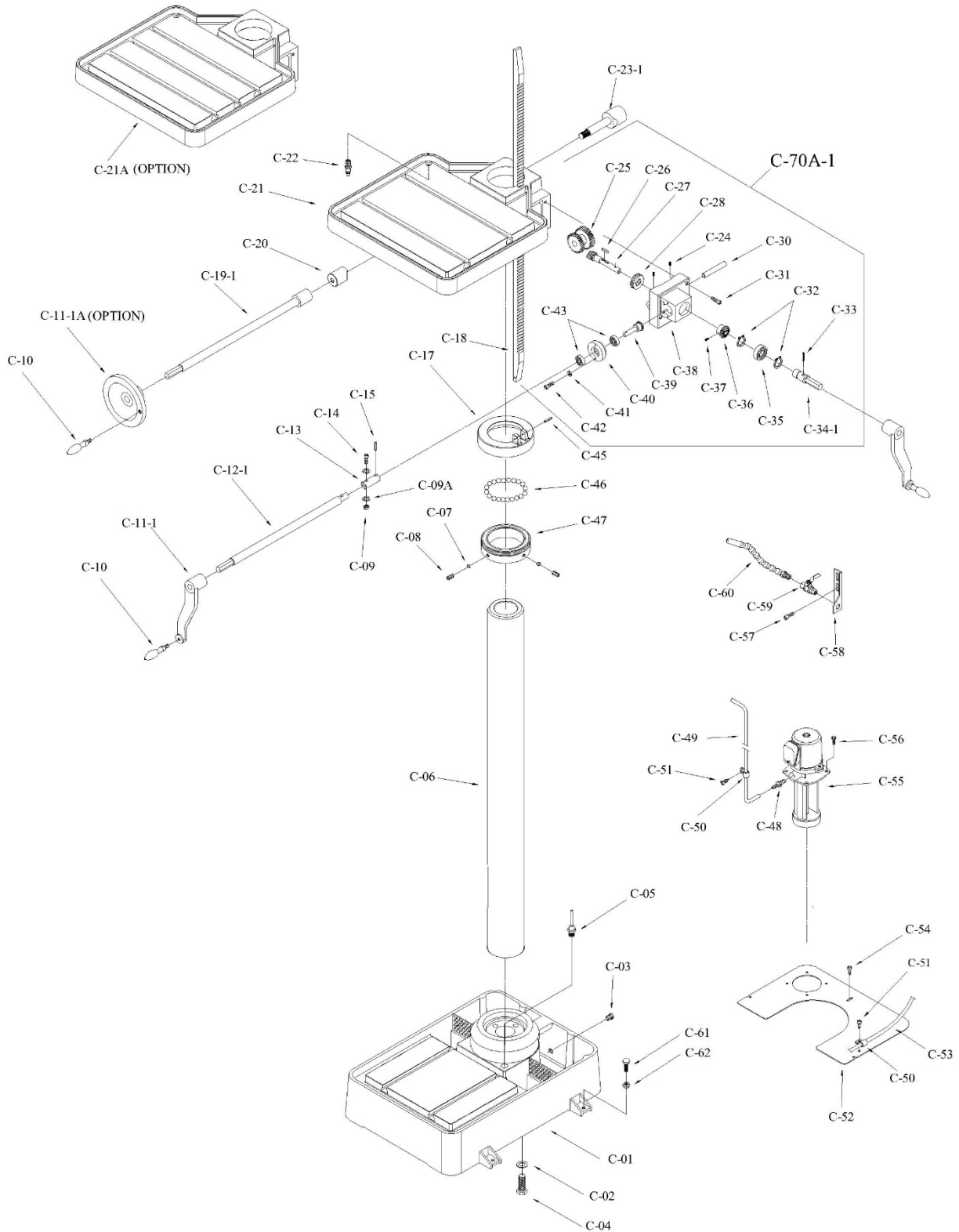
BMS-42VT

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
A-01	Flachkopfschraube	M6x16	4
A-02	Abdeckung		1
A-03	Vorschub Kupplungsstange		1
A-04	Stift		1
A-05	Spannstift		2
A-06	Stellschraube	M5x6	2
A-07	Griff		2
A-08	Vorschubhandgriff		2
A-09	Körper des Vorschubgriffs		1
A-10	Stahlkugel	1/4"	1
A-11	Feder		1
A-12	Stellschraube	M8x8	4
A-13	Federscheibe	M5	2
A-13A	Federring	M5x10	1
A-14	Skalenführung		1
A-15	Skalenplatte		1
A-16	Zylinderschraube mit Innensechskant	M4x12	2
A-17	Zylinderschraube mit Innensechskant	M6x25	3
A-18	Stift		1
A-19	Federkeil	6x20	1
A-20	Flachkopfschraube	M5x8	1
A-21	Sechskantschraube mit Innensechskant	M5x10	1
A-22	Sechskantmutter	M5	1
A-23	Sechskantschraube mit Innensechskant	M4x8	1
A-24	Drehgriff		1
A-25	Federkappe		1
A-26	Feder		1
A-27	Stützwelle		1
A-28	Sechskantschraube mit Innensechskant	M6x30	3
A-29	Kugelstütze		1
A-30	Kugellager	6006ZZ	1
A-31	C-Klammer	S-30	1
A-32	Vorschubwelle		1
A-33	Schraube mit Buchse		1
A-34	Hülse		1
A-35	Kugellager	6004ZZ	2
A-37	Federkeil	5x15	1
A-38	Schneckenwellenträger		1

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
A-39	Stellschraube	M6x12	3
A-40	Schraube	M5x6	4
A-42	Stellknopf		1
A-46	Zylinderschraube mit Innensechskant	M6x12	1
A-47	Spezial-Unterlegscheibe		1
A-48	Skalenring		1
A-49	Sechskantschraube mit Innensechskant	M6x16	3
A-50	Inbusschlüssel		1
A-51	Sicherungsmutter		1
A-53	Kegelrollenlager	30206	1
A-54	Bohrer - Austreiber		1
A-57	Halterung für Tiefenskala		1
A-58	Schwenkbarer Handgriff		1
A-59	Tiefenmessstab		1
A-61	Zylinderschraube mit Innensechskant	1/4"x2"	1
A-62	Federring	1/4"	2
A-63	Sechskantmutter	1/4"	1
A-64	Wellendichtring	72x55x9	1
A-65	Spindel		1
A-66	Kegelrollenlager	32009	1
A-67	Pinole		1
A-68	Gummischeibe		1
A-69	Pinole Stützstift		1
A-70	C-Klammer	S-30	1
A-71	Kugellager	6206ZZ	1
A-72	Schnecke		1
A-73	Führungsplatte		1
A-74	Feder		1
A-75	Backenkupplung		1
A-76	Spezialfeder		1
A-77	Abdeckung der Klauenkupplung		1
A-78	Flachkopfschraube	M6x16	3
A-79	Justierschraube		1
A-80	Kugellager	6305ZZ	1
A-85	Deckel		1
A-86	Stellschraube	M5x12	3
A-87	Kappe		1
A-88	Stellschraube	M8x8	1
A-89	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x25	3
A-90	Griff		1
A-91	Geschwindigkeitswechselhebel		1
A-92	Wechselhebelkörper		1
A-93	Stellschraube	M8x8	1
A-94	Halterung für Geschwindigkeitswechsel		1
A-95	Feder	M6x8	1
A-96	Stahlkugel	1/4"	1

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
A-97	Federstift		1
A-98	Unterstützung für Geschwindigkeitswechsel		1
A-99	Geschwindigkeitsänderungsstift		1
A-100	Schraube	M4x8	4
A-101	Platte des Bedienhebels		1
A-102	Sechskantschraube mit Innensechskant	M8x25	4
A-103	Abdeckung für Geschwindigkeitswechsel		1
A-104	Sechskantschraube	M12x80	2
A-105	Backe		3
A-106	Sechskantschraube mit Innensechskant	M6x16	3
A-107	Kugellager	6003ZZ	2
A-108	Gleitende Welle		1
A-109	Geschwindigkeitswechselrad		1
A-110	C-Klammer	R-35	1
A-111	Abdeckplatte		1
A-112	Federring	1/4"	4
A-113	Zylinderkopfschraube mit Innensechskant	M6x16	4
A-114	Sechskantmutter	M20	1
A-115	Abstandshalter		1
A-116	Tellerfeder		4
A-117	Schnecke		1
A-118	Abstandshalter		1
A-119	C-Klammer	R-42	1
A-120	Kugellager	6004ZZ	1
A-121	Spannstift		1
A-122	Federkeil	6x95	1
A-123	Welle	M6x8	1
A-124	Getriebe(L)		1
A-125	Zwischenrad		1
A-126	Zahnrad(S)		1
A-127	Kugellager	6202ZZ	1
A-128	Stellschraube	M6x8	1
A-129	Buchse		1
A-130	Hinteres Schneckenrad		1
A-131	Federkeil	6x20	1
A-132	Kugellager	6003ZZ	2
A-133	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x25	2
A-134	Hinteres Schneckengetriebe Halterung		1
A-135	Kopf Körper		1
A-136	C-Klammer	S-45	1
A-137	Kugellager	6009ZZ	2
A-138	Lager-Distanzstück		1
A-140	Federkeil	3x10	1
A-164	Mikroschalter-Halterung		2
A-165	Mikroschalter-Stützstange		1
A-166	Mikroschalter		2

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
A-167	Kreuzschlitzschraube	M3x16	2
A-168	Stellschraube	1/4"x1/4"	2
A-176	Stift		1
A-177	Handrad Handgriff		1
A-178	Stiftlochplatte		1
A-179	Zeiger		1
A-180	Griffrad		1
A-181	Betätiger Platte		1
A-182	Unterlegscheibe	M5	2
A-183	Schraube	M5x10	2
A-184	Endschalter		1
A-185	Kreuzschlitzschraube	M4x25	2
A-186	Einzugsbasis		1
A-187	Tiefenplatte		1
A-188	Schneckenwelle		1
A-189	Riemenscheibe der Antriebsspindel	M=8,T=64	1
A-190	Hintere Spindelriemenscheibe	M=5,T=38	1
A-191	Vorschubabdeckung		1
A-192	Riemenscheibenschutz		1
A-193	Mutter	M8	1
A-194	Federscheibe	5/16"	1
A-195	Block		1
A-196	Stellschraube	M4	1
G1	Stift	3x16	1
G2	Stützbügel Stange		1
G3	Buchse		1
G4	Abstandshalter		1
G5	Feststellgriff	M6x20	1
G6	C-Klammer	S30	1
G7	Halterung		1
G8	Schutzbügel		1
G9	Untere Halterungsstange		1
G10	Sechskant. Schraube mit Innensechskant	M8x12	2
G11	Stützarm		1
G12	Sechskantmutter	3/8"	2
G13	Federring	3/8"	2
G14	Unterlegscheibe	5/16"	2
G15	Sechskant. Schraube mit Innensechskant	M8x25	2
G16	Sicherungsbolzen mit Knopf		1
G17	Abstandshalter		1
G18	Schalter		1
G19	Kreuzschlitzschraube	M4x25	2





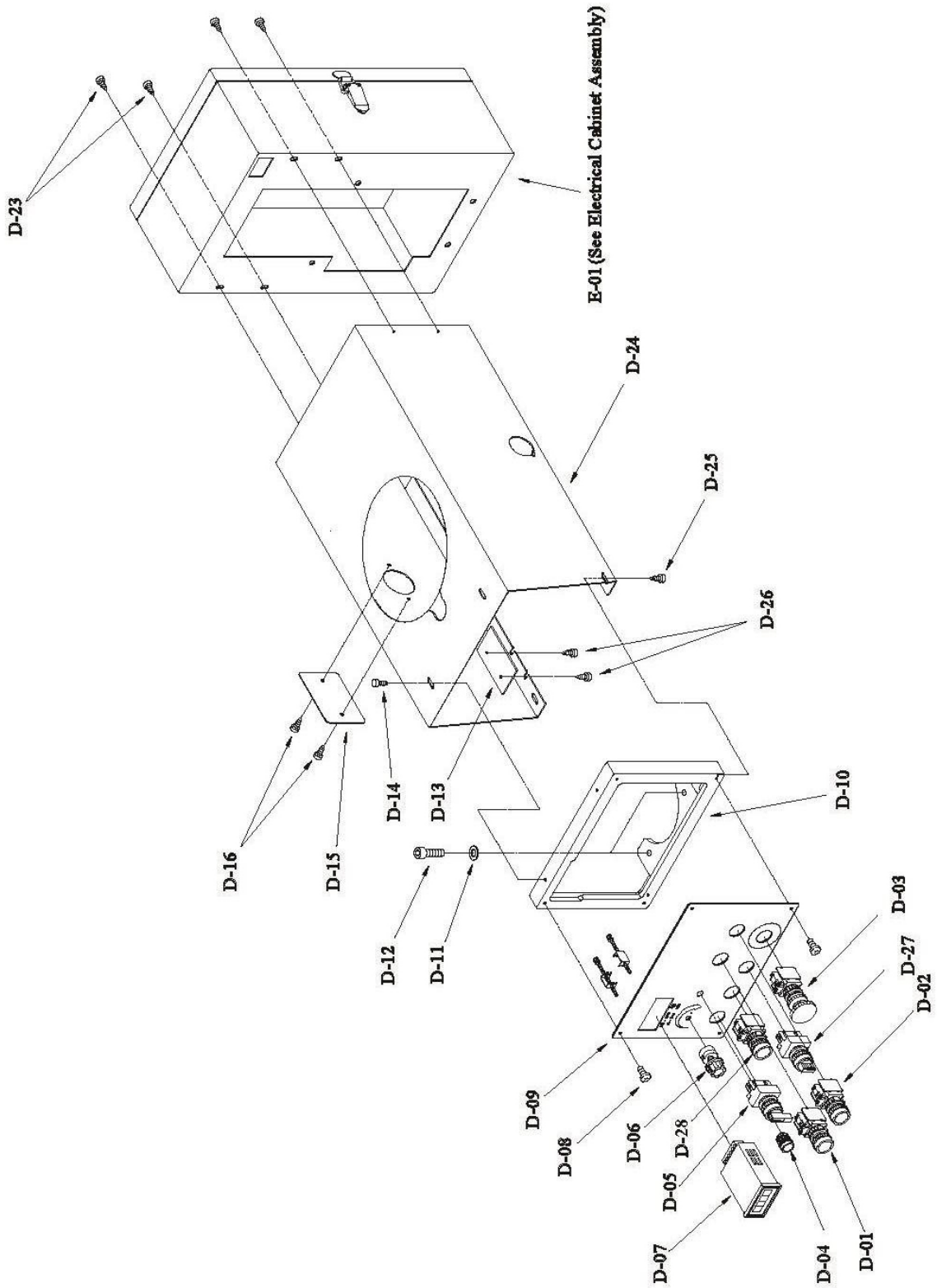


## Ersatzteilliste

BMS-42VT

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
C-01	Kühlmittel Basis		1
C-02	Federring	M12	4
C-03	Sechskantstopfen	3/8"	1
C-04	Zylinderschraube mit Innensechskant	M12x55	4
C-05	Kabelentlastung		1
C-06	Säule		1
C-07	Messingblock	3/8"	2
C-08	Stellschraube	3/8"x5/16"	2
C-09	Sechskantmutter	1/4"	1
C-09A	Federring	1/4"	2
C-10	Handgriff		1
C-11-1	Handgriff Kurbel	Allen hole	1
C-11-1A	Kurbelrad (Option)		1
C-12-1	Kurbelwelle	Hexagon head	1
C-13	Hülse		1
C-14	Zylinderschraube mit Innensechskant	1/4"x1-1/2"	1
C-15	Federstift	4x25	1
C-16	Stellschraube	1/2"x3/4"	2
C-17	Säulenlagerkragen		1
C-18	Zahnstange		1
C-19-1	Verbindungsstange (Hülse mit Gewinde)	Hexagon head	1
C-20	Verschlusshülse		1
C-21	Tisch	Two slot	1
C-21A	Tisch (Option)	Three slot	1
C-22	Verbinder	3/8"	1
C-23-1	Bolzen des Verschlusstisches		1
C-24	Stellschraube	M6x6	1
C-25	Getriebe		1
C-26	Federkeil	5x5x20	1
C-27	Schneckenwelle		1
C-28	Axiallager	51102	1
C-30	Welle		1
C-31	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x35	3

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
C-32	C-Clip	S-25	2
C-33	Federstift	4x25	1
C-34-1	Kurbelwelle	Hexagon head	1
C-35	Kugellager	6005Z	1
C-36	Kegelrad		1
C-37	Stellschraube	1/4"x3/8"	1
C-38	Zahnradhalterung		1
C-39	Kleines Kegelrad		1
C-40	Flansch		1
C-41	Federring	M6	2
C-42	Zylinderschraube mit Innensechskant	M6x25	2
C-43	Kugellager	6206	2
C-45	Federstift	4x50	1
C-46	Stahlkugel	3/8"	40
C-47	Stützlager Manschette		1
C-48	Verbinder		1
C-49	Rohr	1.5M	1
C-50	Bride		2
C-51	Kreuzschlitzschraube	3/16"x3/8"	2
C-52	Deckel		1
C-53	Rohr		1
C-54	Schraube	1/4"x1/2"	3
C-55	Kühlmittelpumpe		1
C-56	Sechskantschraube	1/4"x1/2"	4
C-57	Sechskantschraube mit Innensechskant	M8x20	2
C-58	Stützplatte		1
C-59	ON/OFF-Ventil		1
C-60	Düse		1
C-61	Sechskantschraube	M10x40	4
C-62	Mutter	M10	4
C-70A-1	Halterung für Tischanhebung		1

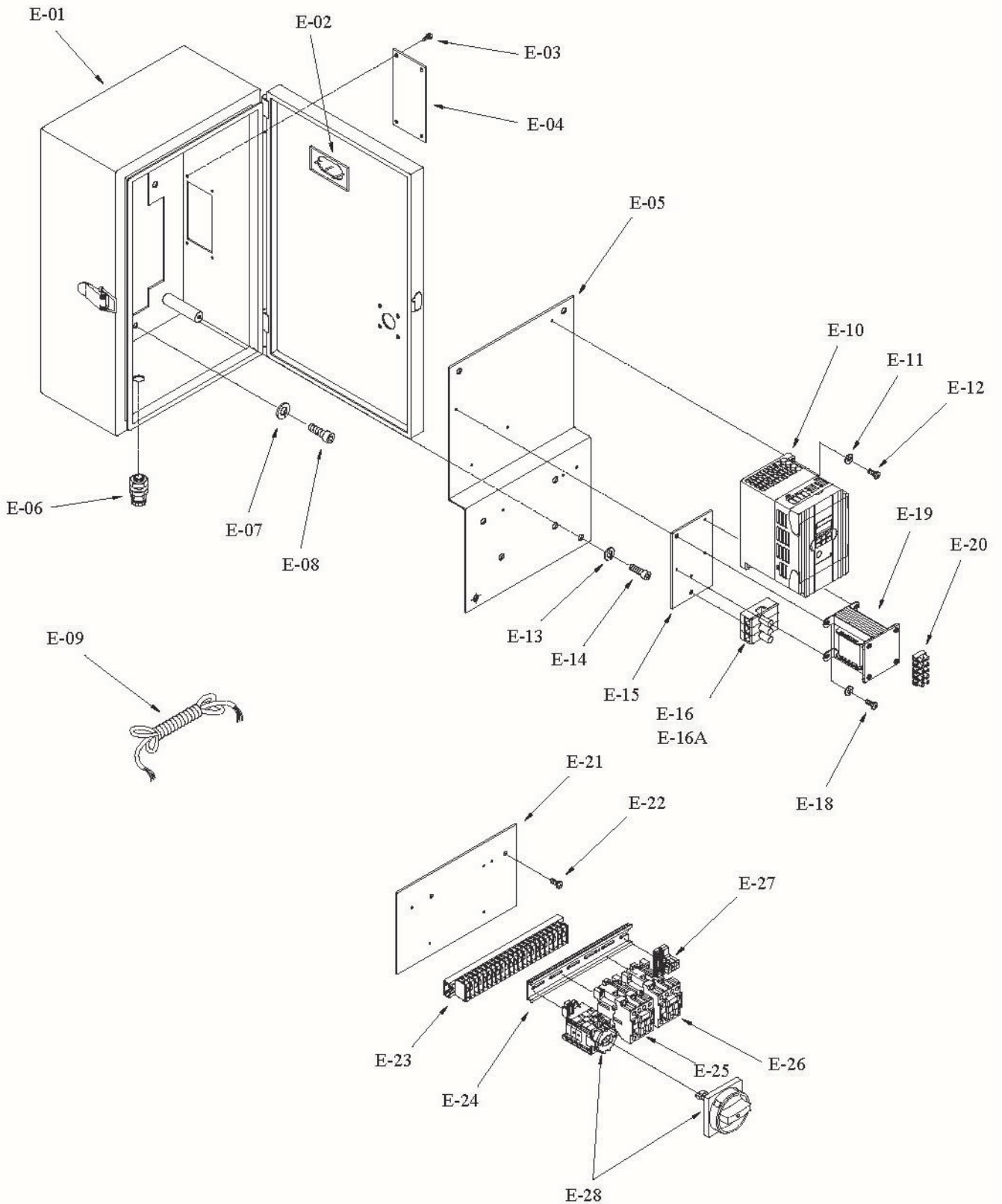




Ersatzteilliste

BMS-42VT

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
D-01	Ein-Schalter		1
D-02	Aus-Schalter		1
D-03	Not-Aus-Schalter		1
D-04	Anzeigelampe		1
D-05	Pumpenschalter		1
D-06	Drehknopf für Drehzahlregelung		1
D-07	Geschwindigkeitsregler mit Halterung Schraube x 2 Stück		1
D-08	Schraube		4
D-09	Bedienfeld L D		1
D-10	Platte Halterung		1
D-11	Unterlegscheibe	M8	2
D-12	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x20	2
D-13	Staubschutzplatte		2
D-14	Schraube	M5x8	2
D-15	Deckel des Ölfilters		1
D-16	Kreuzschlitzschraube	3/16"x3/8"	2
D-23	Kreuzschlitzschraube	M6x10	4
D-24	Abdeckung der Riemenscheibe		1
D-25	Schraube	M5x8	2
D-26	Schraube	M5x10	2
D-27	Anbohrschalter		1
D-28	Umkehrschalter		1





Ersatzteilliste

BMS-42VT

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
E-01	Elektrischer Schaltkasten mit Tür und Verriegelung		1
E-02	Kunststoffplatte		1
E-03	Schraube	M4x8	4
E-04	Abdeckung		1
E-05	Elektrische Grundplatte		1
E-06	Kabelentlastung		1
E-07	Unterlegscheibe	M8	4
E-08	Zylinderschraube mit Innensechskant	M8x16	4
E-09	Elektrisches Kabel		1
E-10	Delta-Wechselrichter (für 460V)		1
E-12	Schraube	M4x20	2
E-13	Unterlegscheibe	M6	1
E-14	Sechskantschraube mit Innensechskant	M6x16	1
E-15	Isolierplatte	140x78x3	1
E-16	Sicherung (0,5A)		2
E-16A	Sicherung (3A)		1
E-18	Schraube	M4x20	4
E-19	Transformator	400V / 24V	1
E-20	Klemmenbrett		1
E-21	Anschlussplatte	230x130x3	1
E-22	Schraube	M4x8	5
E-23	Klemmenplatte	23P/600V/10A	1
E-24	Aluminium-Schienenplatte		1
E-25	Schütz	D12/24V/12A	1
E-26	Schütz	D12/24V/12A	1
E-27	Relais		2
E-28	Sicherheitsschalter	3P 14A	1



**Remarque: le non-respect de ces prescriptions peut entraîner des accidents graves.**

Comme toutes les machines, cette machine présente certains risques caractéristiques inhérents à son fonctionnement et à sa manipulation. L'utilisation attentive et la manipulation correcte de la machine diminuent considérablement les risques d'accidents potentiels. En cas de non-respect des mesures de prudence normales, les risques d'accidents sont inéluctables pour les utilisateurs.

La machine n'a été conçue qu'aux seules fins indiquées. Nous voulons vous faire bien comprendre que la machine ne peut fonctionner ni après avoir été modifiée, ni d'une manière pour laquelle elle n'a pas été conçue.

Si vous avez des questions à propos du fonctionnement de cette machine, n'hésitez pas à vous adresser d'abord au revendeur qui pourra vous conseiller si la notice d'utilisation ne vous donne pas d'éclaircissements.



**Portez toujours des lunettes de sécurité**



1. Pour votre sécurité, commencez toujours par lire la notice d'utilisation avant de mettre la machine en service. Pour connaître la machine, son utilisation et ses caractéristiques d'exploitation et identifier les risques spécifiques qu'elle présente.
2. Conserver les capots de protection en ordre de marche et ne pas les démonter.
3. Toujours brancher les machines électriques munies d'une fiche mâle de secteur à contact de terre sur une prise femelle à prise de terre (terre). Si l'on utilise une prise intermédiaire sans contact de terre, le branchement à la prise de terre de la machine doit impérativement être établi. Ne jamais faire fonctionner la machine si elle n'est pas reliée électriquement à la terre.
4. Toujours retirer de la machine les leviers de serrage ou clés amovibles. Adopter un comportement consistant à toujours vérifier avant la mise sous tension de la machine si tous les éléments amovibles ont bien été retirés.
5. Eloigner tout obstacle de la plage de travail de la machine. Les plages et plans de travail mal réglés déclenchent immédiatement des accidents.
6. Ne pas faire fonctionner la machine dans un environnement à risques. Ne pas utiliser la machine motorisée dans des salles humides ou ruisselant d'eau et ne pas l'exposer à la pluie. Le plan de travail et la plage de travail doivent être toujours bien éclairés.
7. Tenir les enfants et les visiteurs à l'écart de la machine. Tenir toujours les enfants et les visiteurs à distance de sécurité de la plage de travail. Interdire l'accès de l'atelier ou de la salle de travail aux personnes non autorisées.
8. Installer des sécurités enfants sous la forme de verrous fermant à clé, d'interrupteurs généraux verrouillables, etc.
9. Ne pas surcharger la machine. On améliore le rendement de la machine et la sécurité du fonctionnement si la machine est utilisée dans les limites de puissance pour lesquelles elle a été conçue.
10. Ne pas ajouter d'accessoires supplémentaires en vue d'opérations pour lesquelles ils ne sont pas conçus.
11. Porter des vêtements d'atelier appropriés ; éviter de porter des vêtements amples, des gants, des foulards, des bagues, des chaînes au cou ou aux poignets ou d'autres bijoux. Ils risquent de se prendre dans les éléments mobiles de la machine. Porter des chaussures à semelle antidérapante. Porter un couvre-chef recouvrant entièrement les cheveux longs.





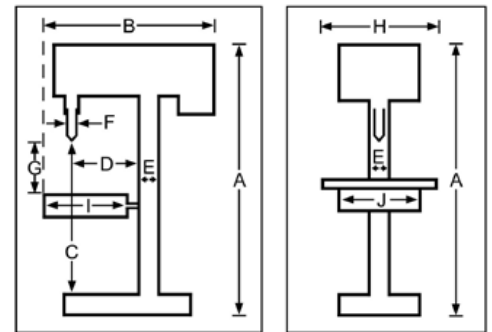
12. Porter en permanence des lunettes de sécurité. Bien respecter les réglementations de prévention des accidents. Par ailleurs, porter un masque anti-poussière pour les travaux dégageant de la poussière.
13. Fixer les pièces en les serrant. Pour maintenir la pièce, toujours utiliser un étau ou un dispositif de serrage. C'est plus sûr qu'à la main, et les deux mains sont libres pour utiliser la machine.
14. Veiller à la stabilité. Toujours conserver la position des pieds et l'équilibre du corps de façon à garantir votre stabilité.
15. Toujours conserver la machine en parfait état. Suivre scrupuleusement la notice d'utilisation pour le nettoyage, le graissage et le remplacement des outils portés.
16. Retirer toujours la fiche de secteur avant de procéder aux interventions de maintenance ou au remplacement d'éléments de la machine tels que la lame de scie, les outils de coupe, etc.
17. N'utiliser que les accessoires recommandés. Pour cela, respecter les instructions figurant dans la notice d'utilisation. L'utilisation d'un accessoire inapproprié est synonyme de risques d'accidents.
18. Eviter toute mise en marche involontaire. Toujours vérifier, avant le branchement au secteur, si l'interrupteur principal se trouve bien en position „0“ (Arrêt).
19. Ne jamais monter sur la machine. Des accidents graves peuvent se produire si la machine bascule ou entre en contact avec l'outil de coupe.
20. Vérifier les éléments de machine endommagés. Les dispositifs de sécurité ou autres éléments endommagés doivent être parfaitement réparés ou remplacés avant toute utilisation ultérieure.
21. Ne jamais s'éloigner de la machine en cours de fonctionnement. Toujours couper l'alimentation secteur. Ne s'éloigner de la machine que lorsque cette dernière est complètement à l'arrêt.
22. Alcool, médicaments ou drogues : ne jamais utiliser la machine en étant sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.
23. S'assurer que la machine est coupée de l'alimentation au secteur avant d'effectuer une intervention sur les circuits électriques, le moteur, etc.

## Caractéristiques techniques

BTS-200M

### Caractéristiques techniques

Capacité de perçage dans l'acier	40 mm
Tension du moteur	400 V
Puissance du moteur principal	1.5 kW
Puissance du moteur de pompe	0.125 kW
Plage de vitesses réglables en continu	65-540 ,245-2000 t/min
Course de perçage	150 mm
Avance automatique de la broche par	0.2 / 0.1 / 0.05 t/mm
Cône morse de la broche	MK 4
Diamètre de la broche	75
Diamètre de la colonne	115 mm
Distance de l'axe de la broche au bâti	265 mm
Distance maxi de la broche à la table	580 mm
Distance de la broche au socle	1135 mm
Dimensions de la table	1135 mm
Largeur des rainures en T	16 mm / M14
Poids	382 kg



A = 1970 mm	F = 75 mm
B = 915 mm	G = 600 mm
C = 1135 mm	H = 560 mm
D = 265 mm	I = 475 mm
E = 115 mm	J = 560 mm

## Machine

BMS-42VT

La perceuse sur colonne BMS-42VT est équipée d'un variateur de fréquence du type Delta qui maintient automatiquement constante la vitesse de rotation. La vitesse de rotation est réglée au moyen du potentiomètre monté sur le panneau de commande.

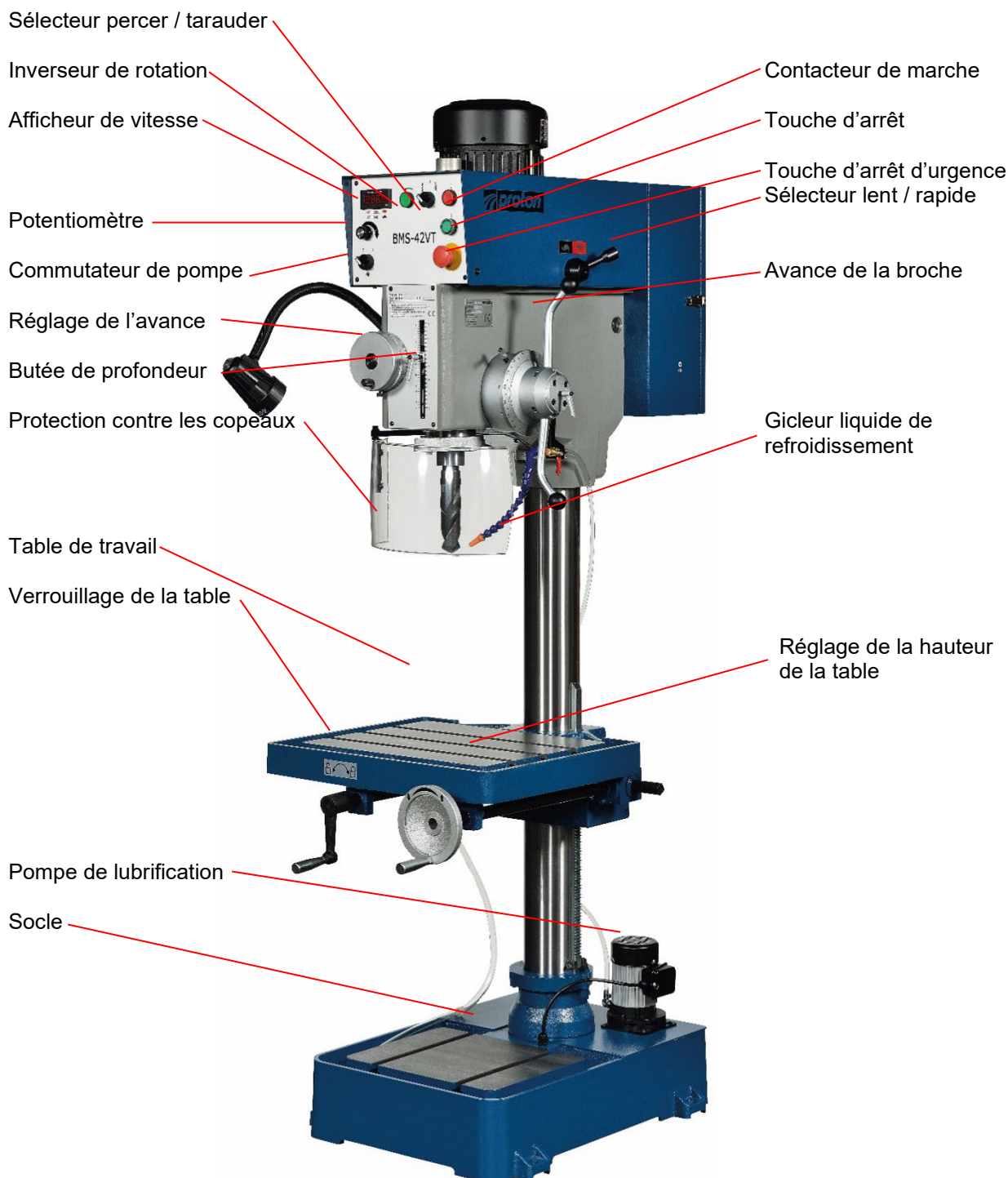
La commande est conçue selon les normes CE. La tension de commande est de 24 volts.

La table peut être tournée à 360° autour de la colonne.

Le socle ainsi que la table sont équipés de rainure en T de 16 mm, sécurisant la fixation des pièces à usiner.

Le réglage en hauteur se laisse desservir aussi bien depuis l'avant que depuis le côté droit.

La machine dispose d'une avance manuelle et automatique de la broche. L'avance automatique se laisse commander sur trois vitesses. Les valeurs indiquées s'entendent par rotation de broche.





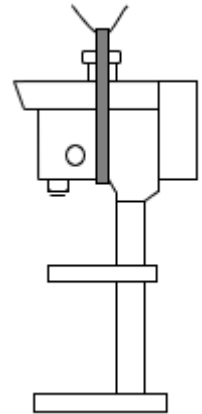
## Installation de la machine

BMS-42VT

Utiliser des sangles pour transporter la machine à l'emplacement prévu. La sangle doit être fixée comme indiqué sur l'illustration en tenant compte du point central de la machine. Agir avec prudence pour éviter tout accident et dommage.

La machine doit être placée sur une surface solide absolument plane.

Il est avantageux de visser la machine sur le sol.



### Mise en service de la machine

Une fois que la machine est installée à sa place, la régler de sorte qu'elle soit placée à la verticale.

Effectuer les branchements électriques. Le câble à 4 conducteurs doit être raccordé par un spécialiste reconnu. Utiliser de préférence une fiche normalisée permettant au besoin de déconnecter la machine à tout moment.

Grâce aux sélecteurs de fréquence, il n'est pas nécessaire d'observer la séquence des phases. La machine ne dispose pas de connecteur neutre, seuls les trois phases R, S et T ainsi que la mise à terre sont à connecter.

Par la suite enlever le produit protecteur de la machine et lubrifier toutes les parties nues, tout particulièrement la colonne, pour prévenir à la rouille.

Ne pas utiliser de produits chimiques agressifs pouvant endommager la peinture lors du nettoyage de la machine.

Contrôler ensuite toutes les fonctions indiquées dans le mode d'emploi pour garantir un fonctionnement sûr. Toutes les personnes travaillant sur la machine doivent être familiarisées avec le mode d'emploi et les éléments de commande.

Presser la touche (G) pour mettre la machine. en marche

Régler la vitesse de rotation avec le régulateur (B).

Enclencher la pompe de liquide réfrigérant avec le commutateur (A).

Indication de la vitesse de rotation sur l'afficheur.

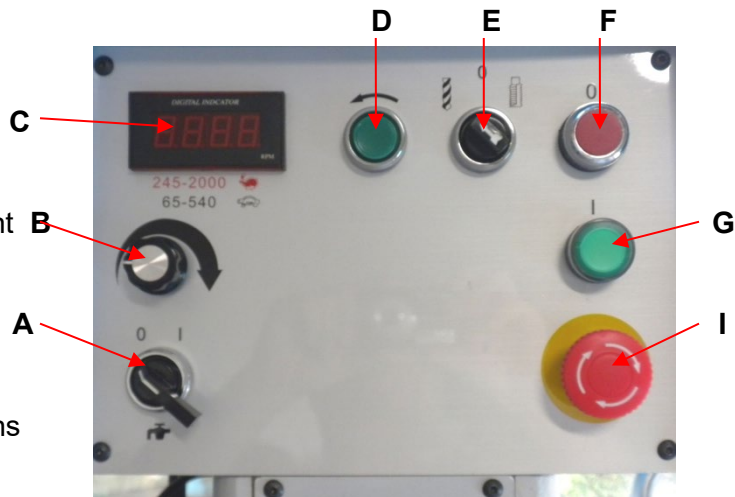
Presser la touche (D) pour inverser le sens de rotation lors du taraudage.

Commutateur rotatif (E) pour choisir entre percer et tarauder.

Touche (F) pour stopper la machine

Touche d'arrêt d'urgence (I).

Sélecteur de vitesses (H) pour commuter l'engrenage. Position -Tortue- pour vitesses 65 - 540 t/min, position -Lièvre- pour vitesses 245 - 2000 t/min.



### Percer

Tourner le commutateur (E) vers la droite. Le cas échéant, régler la butée de profondeur, et mettre en marche la machine avec la touche (G). Abaisser la broche au moyen du levier de commande se trouvant sur le côté droit.

Presser la touche (F) pour arrêter la machine.

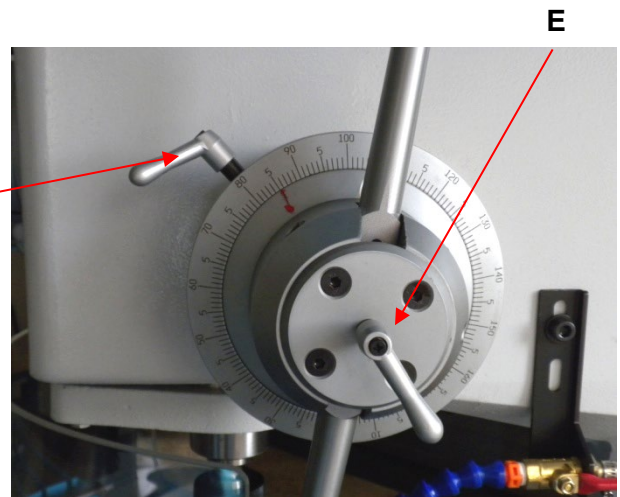
Contrôler la bonne hauteur de la table de travail. Déverrouiller la table avec la manivelle se trouvant à gauche à l'avant et régler ensuite la hauteur de la table avec la manivelle se trouvant à droite à l'avant de la table. Verrouiller à nouveau la table avec la manivelle se trouvant à gauche à l'avant.

Utiliser les rainures en T (16 mm) pour fixer la pièce à usiner.

Sélectionner l'avance manuelle ou automatique lors du perçage.

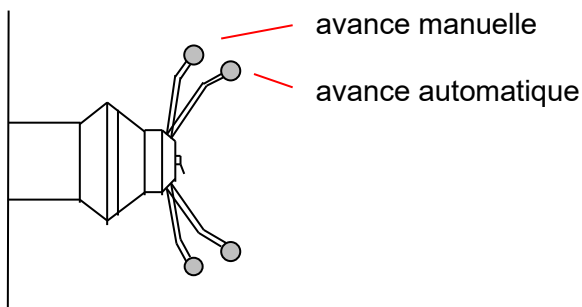
**Avance manuelle**

1. Positionner le levier d'avance sur la position „0“ sur le côté gauche, à l'arrière.
2. Serrer le levier de blocage (E) et desserrer le levier à droite sur le cadran gradué.
3. Au besoin, placer la butée de profondeur.



**Avance manuelle précise**

1. Positionner le levier d'avance sur la position „0“ sur le côté gauche, à l'arrière.
2. Entièrement desserrer le levier de blocage (E).
3. Tourner la broche à la profondeur de perçage désirée à droite sur „0“ et le fixer avec la vis de blocage.
4. Mettre en marche la machine et positionner le levier (D) à droite sur la position „Automatique“.
5. Maintenant, tourner le volant à l'avant jusqu'à ce que la profondeur de perçage soit atteinte. Lorsque la profondeur de perçage est atteinte, le levier (D) se débloque et reprend sa position de départ.

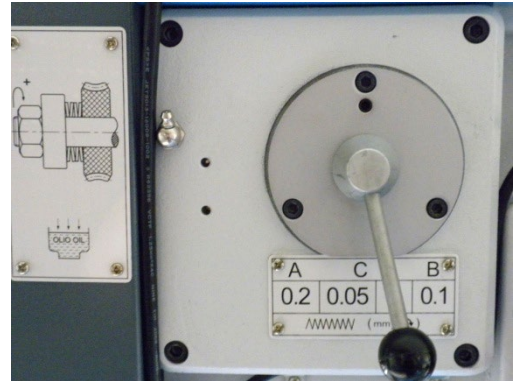


**Avance automatique**

3 positions de vitesse d'avancement peuvent être sélectionnées avec le levier sélecteur sur le côté gauche à l'arrière.

L'indication de l'avance se rapporte toujours à une rotation de la broche.

- A.....0.2 mm (par rotation de broche)
- B.....0.05 mm (par rotation de broche)
- C.....0.1 mm (par rotation de broche)

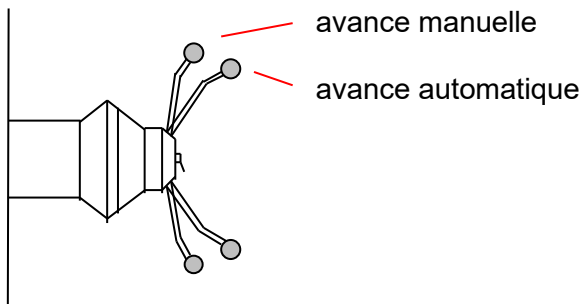


**Attention:**

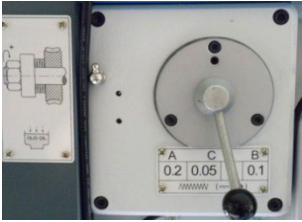
Si le levier sélecteur d'avance n'est pas placé sur la position „0“, il n'est pas possible de tarauder. Ceci est contrôlé par un interrupteur de fin de course.

**Percer avec avance automatique**

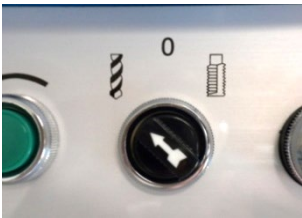
1. Débloquer le levier (E).
2. Fixer la butée de profondeur à la hauteur maximale.
  1. Régler la profondeur de perçage au moyen de la bague graduée sur le côté droit et bloquer la bague graduée.
3. Sélectionner la vitesse d'avancement.
4. Sélectionner la vitesse de rotation de la broche et mettre en marche la machine.
5. Positionner le levier d'avancement à droite sur la position „Avance automatique“.



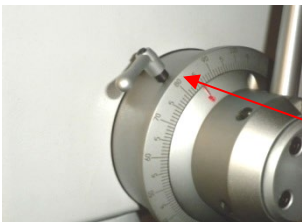




1. Débrayer l'avance automatique en positionnant le levier sur „0“



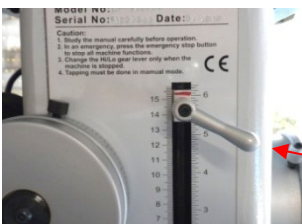
2. Placer l'interrupteur sur la position "tarauter"



3. Desserrer le levier de la bague graduée



4. Serrer le levier de blocage



5. Régler la profondeur de taraudage désirée au moyen de la butée





Seul un spécialiste qualifié est autorisé à supprimer les dérangements électriques.

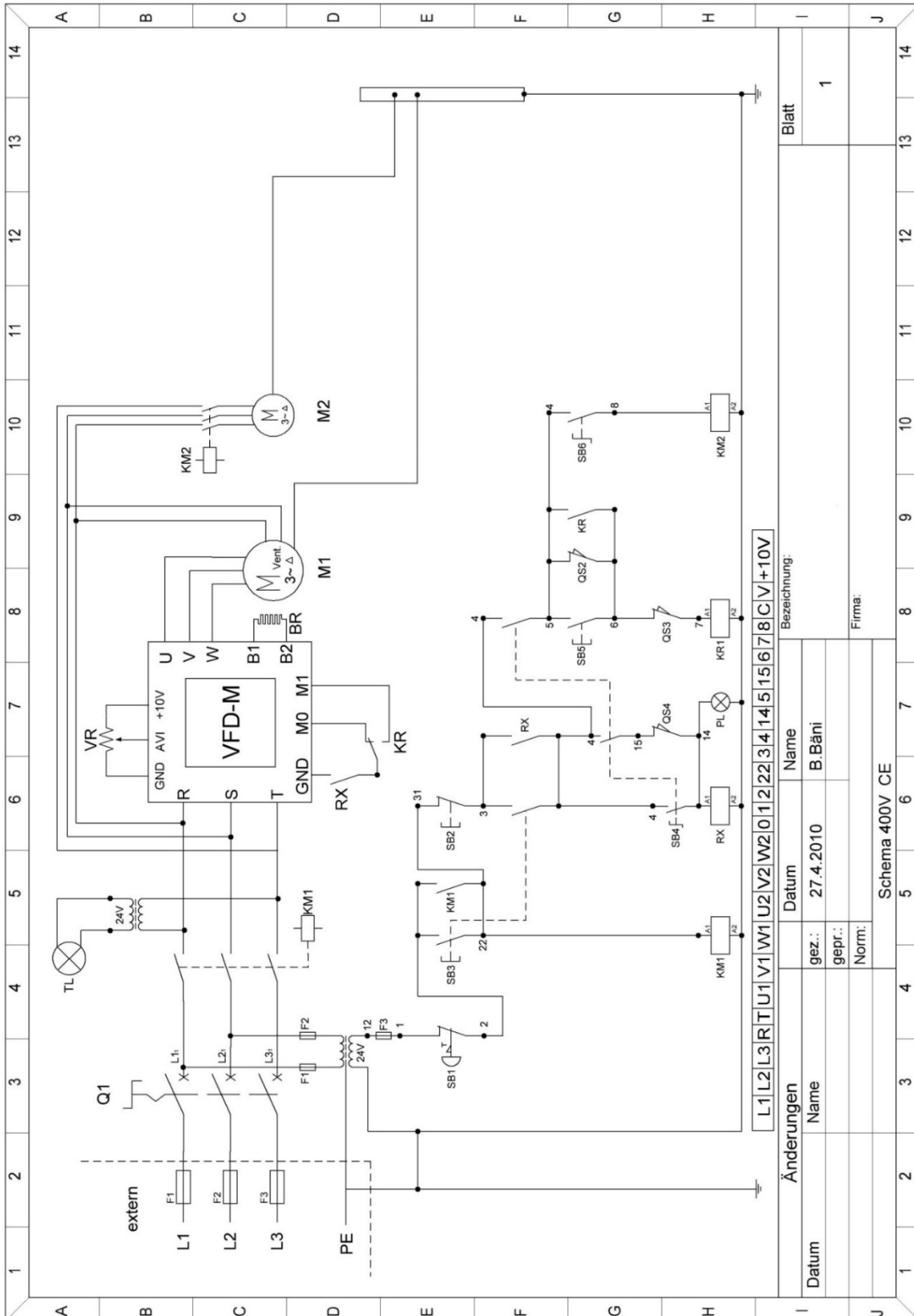
Noter que le convertisseur de fréquence reste sous tension durant env. 10 minutes après la coupure du courant (condensateurs).

Le convertisseur de fréquence (CF) est équipé d'une signalisation LED sur l'afficheur, indiquant un code d'erreur en cas de défaillance.

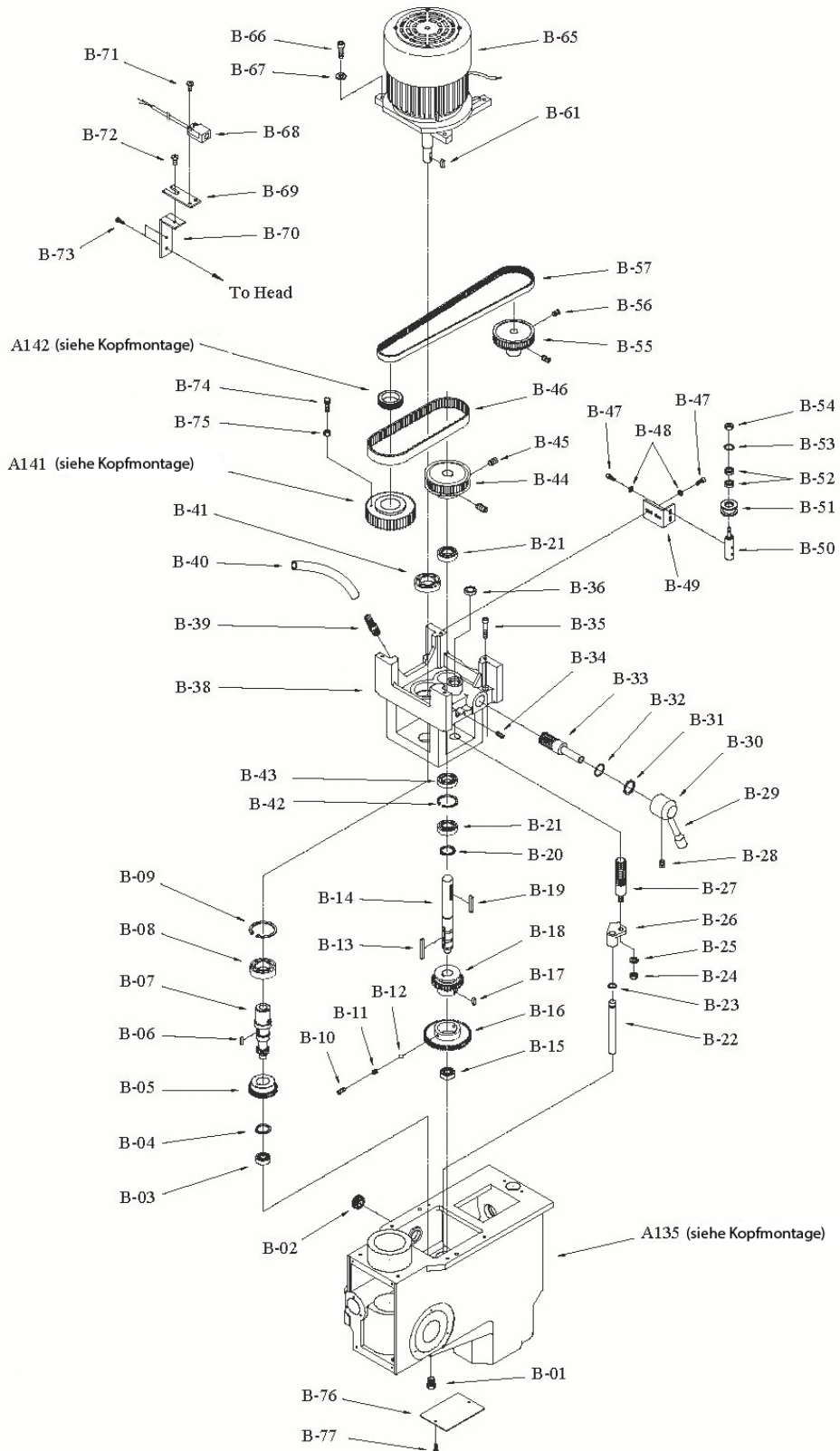
Affichage CF	Cause possible	Mesures à prendre
O.C.	Courant de surcharge à la sortie CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler les valeurs de tension et de courant du CF et du moteur</li> <li>- Contrôler si le moteur est surchargé</li> </ul>
O.U.	La tension DC a dépassé la Valeur limite tolérée	Contrôler la tension d'entrée du CF
O.H.	Température excessive sur les ailettes de refroidissement du CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le ventilateur et les fentes de refroidissement</li> </ul>
L.U.	Sous-tension à l'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la tension d'entrée (réseau) Cette indication apparaît également lorsque la machine est déclenchée</li> </ul>
O.L.	Surcharge CF Le CF peut être surcharge à 150% durant max. 60 sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la charge du moteur</li> </ul>
O.L.I.	Surcharge interne (CF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la charge du moteur</li> </ul>
O.C.A	Courant de surcharge lors de l'accélération	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le paramètre d'accélération</li> </ul>
O.C.D.	Courant de chare lors du ralentissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le paramètre de ralentissement</li> </ul>
C.F.I.	Erreur interne du CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appeler le service après-vente</li> </ul>

La plupart des erreurs possibles concernant le CF ne peuvent pas être éliminées par le client et exigent l'intervention du service après-vente du fournisseur.

Attention, les composants se trouvant à l'intérieur de l'armoire électrique se trouvent sous tension élevée très dangereuse.



L1 L2 L3 R T U V W U2 V2 W2 0 1 2 22 3 4 14 5 15 6 7 8 C V +10V	
Bezeichnung:	
Blatt	1
Änderungen	
Datum	gez.: 27.4.2010
Name	B. Bâni
gepr.:	
Norm:	Schema 400V CE
Firma:	



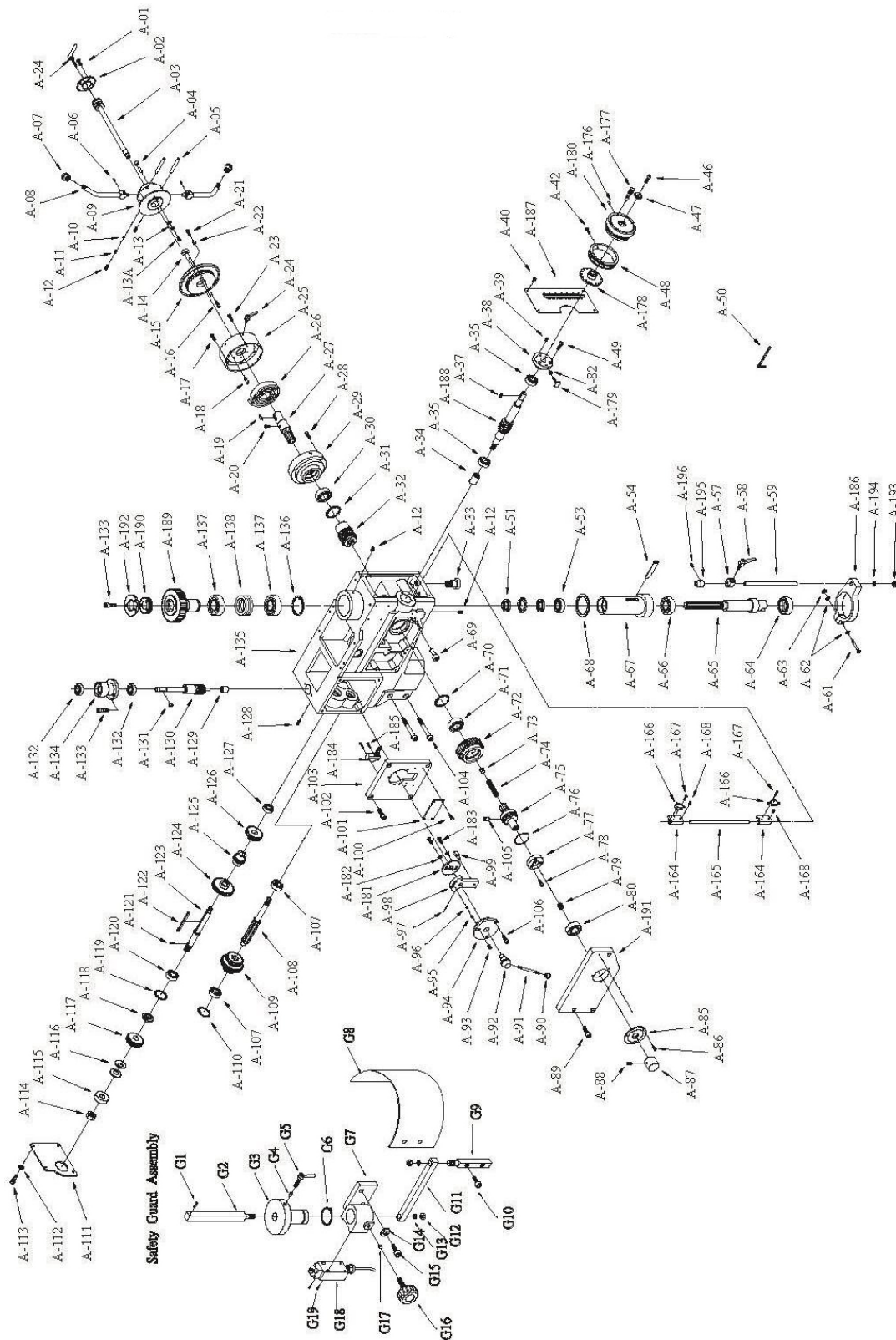


Liste des pièces de rechange

BMS-42VT

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
B-01	Bouchon manuel hexagonal	PT 3/8"	1
B-02	Hublot de contrôle		1
B-03	Roulement à billes	6202ZZ	1
B-04	Pince C	S-31	1
B-05	Engrenage	M=2,T=32	1
B-06	Cale à ressort	6x20	1
B-07	Arbre d'entraînement	M=2,T=13	1
B-08	Roulements à billes	6007Z	1
B-09	Pince C	R-62	1
B-10	Vis de réglage	M10x10	2
B-11	Ressort		2
B-12	Bille en acier	M8	2
B-13	Cale à ressort	7x55	1
B-14	Arbre		1
B-15	Roulement à billes	6002Z	1
B-16	Engrenage	M=2,T=56	1
B-17	Cale à ressort	6x20	1
B-18	Roue dentée	M=2,T=36	1
B-19	Cale à ressort	7x7x35	1
B-20	Clip en C	S-25	1
B-21	Roulement à billes	6005ZZ	2
B-22	Tige		1
B-23	Bague d'étanchéité	P-11	1
B-24	Écrou hexagonal	M10	1
B-25	Bague à ressort	M10	1
B-26	Bloc de changement de vitesse		1
B-27	Tige de vis		1
B-28	Vis de réglage	3/8"x3/8"	1
B-29	Poignée		1
B-30	Levier de vitesse		1
B-31	Pince C	R-30	1
B-32	Bague d'étanchéité	30x17x7	1
B-33	Arbre de transmission		1
B-34	Vis de réglage	M6x6	1
B-35	Vis cylindrique à six pans creux	M8x35	4
B-36	Joint d'huile	25x5	1
B-38	Réducteur		1
B-39	Filtre à huile	3/8"x3/8"	1

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
B-40	Tube		1
B-41	Joint d'arbre	62x35x10	1
B-42	C-Clip	R-47	2
B-43	Bague à lèvres	47x25x8	1
B-44	Poulie d'entraînement		1
B-45	Vis de réglage	M8x8	2
B-46	Courroie d'entraînement		1
B-47	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M6x16	4
B-48	Rondelle	M6	4
B-49	Support		1
B-50	Arbre		1
B-51	Douille à billes		1
B-52	Roulement à billes	608	2
B-53	Agrafe en C	R-22	1
B-54	Écrou hexagonal	M8	2
B-55	Poulie arrière		1
B-56	Vis de réglage	M6x6	2
B-57	Courroie	M5x1100x14	1
B-61	Cale à ressort	6x20	1
B-65	Moteur		1
B-66	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M8x25	4
B-67	Rondelle élastique	M8	4
B-68	Capteur		1
B-69	Support du capteur		1
B-70	Support pour le capteur		1
B-71	Vis	M4x20	2
B-72	Vis	M4x6	1
B-73	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M5x10	2
B-74	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	3/16"x3/4"	1
B-75	Écrou à six pans	3/16"	1
B-76	Couvercle		1
B-77	Vis avec rondelle	M5x6	2







Liste des pièces de rechange

BMS-42VT

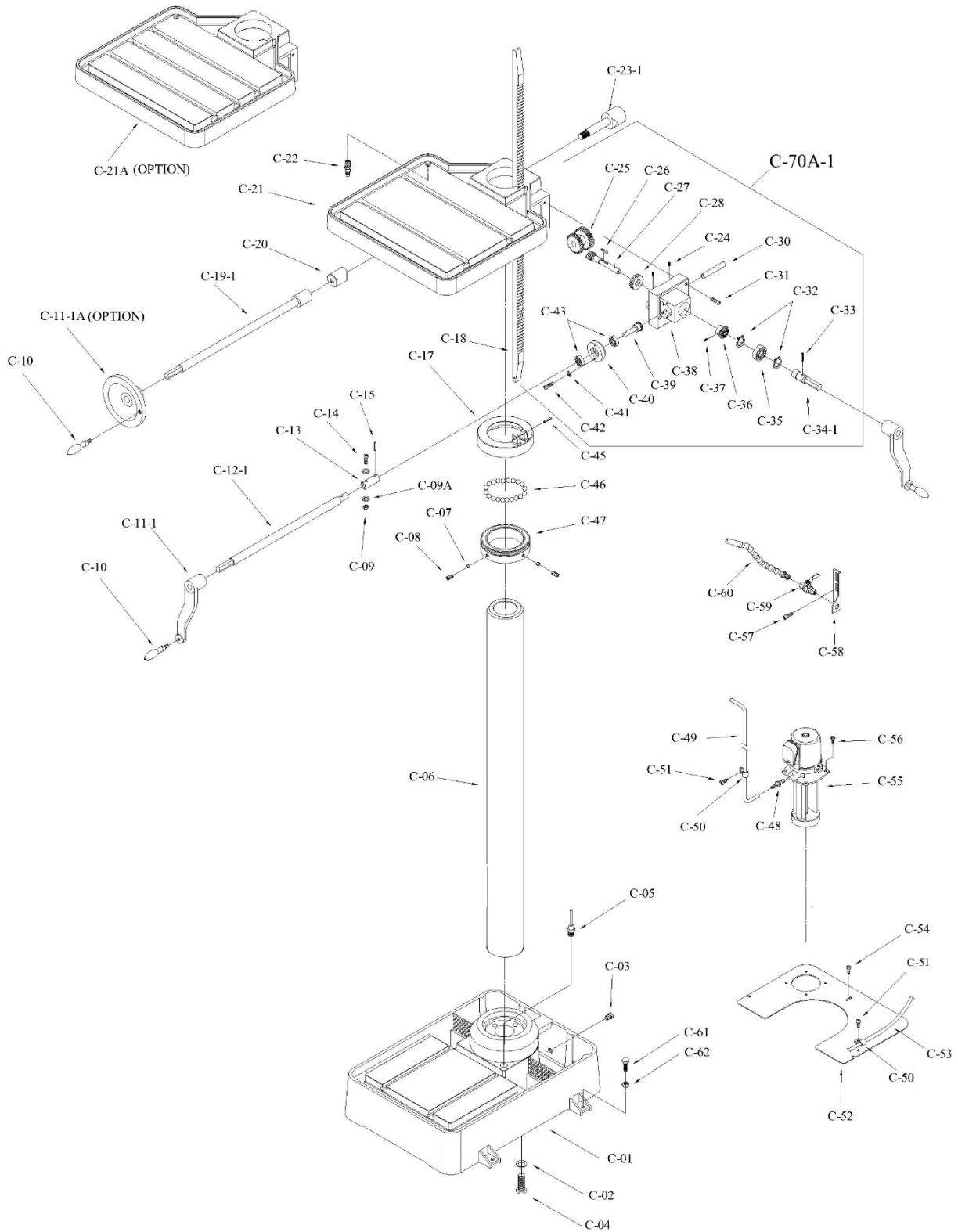
Numéro	Désignation	Taille	Quantité
A-01	Vis à tête plate	M6x16	4
A-02	Couvercle		1
A-03	Avance de la tige d'accouplement		1
A-04	Goupille		1
A-05	Goupille de serrage		2
A-06	Vis de réglage	M5x6	2
A-07	Poignée		2
A-08	Poignée d'avance		2
A-09	Corps de la poignée d'avance		1
A-10	Bille en acier	1/4"	1
A-11	Ressort		1
A-12	Vis de réglage	M8x8	4
A-13	Rondelle élastique	M5	2
A-13A	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M5x10	1
A-14	Guide d'échelle		1
A-15	Plaque d'échelle		1
A-16	Vis à tête cylindrique avec six pans creux	M4x12	2
A-17	Vis à tête cylindrique avec six pans creux	M6x25	3
A-18	Goupille		1
A-19	Cale à ressort	6x20	1
A-20	Vis à tête plate	M5x8	1
A-21	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M5x10	1
A-22	Écrou hexagonal	M5	1
A-23	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M4x8	1
A-24	Poignée tournante		1
A-25	Capuchon à ressort		1
A-26	Ressort		1
A-27	Arbre de support		1
A-28	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M6x30	3
A-29	Support à bille		1
A-30	Roulement à billes	6006ZZ	1
A-31	Agrafe en C	S-30	1
A-32	Arbre d'avance		1
A-33	Vis avec douille		1
A-34	Douille		1
A-35	Roulement à billes	6004ZZ	2
A-37	Cale à ressort	5x15	1
A-38	Support de la vis sans fin		1

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
A-39	Vis de réglage	M6x12	3
A-40	Vis	M5x6	4
A-42	Bouton de réglage		1
A-46	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M6x12	1
A-47	Rondelle spéciale		1
A-48	Bague graduée		1
A-49	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M6x16	3
A-50	Clé Allen		1
A-51	Écrou de blocage		1
A-53	Roulement à rouleaux coniques	30206	1
A-54	Chasse-mèches		1
A-57	Support pour échelle de profondeur		1
A-58	Poignée pivotante		1
A-59	Jauge de profondeur		1
A-61	Vis à tête cylindrique à six pans creux	1/4"x2"	1
A-62	Rondelle élastique	1/4"	2
A-63	Écrou à six pans	1/4"	1
A-64	Bague d'étanchéité de l'arbre	72x55x9	1
A-65	Tige		1
A-66	Roulement à rouleaux coniques	32009	1
A-67	Pince		1
A-68	Rondelle en caoutchouc		1
A-69	Goupille de support du fourreau		1
A-70	Pince C	S-30	1
A-71	Roulement à billes	6206ZZ	1
A-72	Vis sans fin		1
A-73	Plaque de guidage		1
A-74	Ressort		1
A-75	Accouplement à mâchoires		1
A-76	Ressort spécial		1
A-77	Couvercle de l'embrayage à mâchoires		1
A-78	Vis à tête plate	M6x16	3
A-79	Vis d'ajustement		1
A-80	Roulement à billes	6305ZZ	1
A-85	Couvercle		1
A-86	Vis de réglage	M5x12	3
A-87	Capuchon		1
A-88	Vis de réglage	M8x8	1
A-89	Vis cylindrique à six pans creux	M8x25	3
A-90	Poignée		1
A-91	Levier de changement de vitesse		1
A-92	Corps du levier de changement		1
A-93	Vis de réglage	M8x8	1
A-94	Support pour changement de vitesse		1
A-95	Ressort	M6x8	1
A-96	Bille en acier	1/4"	1



Numéro	Désignation	Taille	Quantité
A-97	Goupille à ressort		1
A-98	Support pour changement de vitesse		1
A-99	Goupille de changement de vitesse		1
A-100	Vis	M4x8	4
A-101	Plaque du levier de commande		1
A-102	Vis à tête hexagonale à six pans creux	M8x25	4
A-103	Couvercle pour changement de vitesse		1
A-104	Vis à six pans	M12x80	2
A-105	Mâchoire		3
A-106	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M6x16	3
A-107	Roulement à billes	6003ZZ	2
A-108	Arbre coulissant		1
A-109	Roue de changement de vitesse		1
A-110	Agrafe en C	R-35	1
A-111	Plaque de recouvrement		1
A-112	Rondelle élastique	1/4"	4
A-113	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M6x16	4
A-114	Écrou hexagonal	M20	1
A-115	Entretoise		1
A-116	Rondelle-ressort		4
A-117	Vis sans fin		1
A-118	Entretoise		1
A-119	Agrafe en C	R-42	1
A-120	Roulement à billes	6004ZZ	1
A-121	Goupille de serrage		1
A-122	Cale à ressort	6x95	1
A-123	Arbre	M6x8	1
A-124	Engrenage(L)		1
A-125	Roue intermédiaire		1
A-126	Roue dentée(S)		1
A-127	Roulement à billes	6202ZZ	1
A-128	Vis de réglage	M6x8	1
A-129	Douille		1
A-130	Roue à vis sans fin arrière		1
A-131	Cale à ressort	6x20	1
A-132	Roulement à billes	6003ZZ	2
A-133	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M8x25	2
A-134	Engrenage à vis sans fin arrière Support		1
A-135	Tête Corps		1
A-136	Pince C	S-45	1
A-137	Roulement à billes	6009ZZ	2
A-138	Entretoise de roulement		1
A-140	Cale à ressort	3x10	1
A-164	Support de microrupteur		2
A-165	Tige de support du microrupteur		1
A-166	Microrupteur		2

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
A-167	Vis cruciforme	M3x16	2
A-168	Vis de réglage	1/4"x1/4"	2
A-176	Goupille		1
A-177	Volant Poignée		1
A-178	Plaque à trous pour goupille		1
A-179	Aiguille		1
A-180	Volant de poignée		1
A-181	Actionneur Plaque		1
A-182	Rondelle	M5	2
A-183	Vis	M5x10	2
A-184	Fin de course		1
A-185	Vis cruciforme	M4x25	2
A-186	Base d'alimentation		1
A-187	Plaque de profondeur		1
A-188	Arbre de vis sans fin		1
A-189	Poulie de la broche d'entraînement	M=8,T=64	1
A-190	Poulie arrière de la broche d'entraînement	M=5,T=38	1
A-191	Couvercle d'avance		1
A-192	Protection de la poulie		1
A-193	Écrou	M8	1
A-194	Rondelle élastique	5/16"	1
A-195	Bloc		1
A-196	Vis de réglage	M4	1
G1	Goupille	3x16	1
G2	Etrier de support Tige		1
G3	Douille		1
G4	Entretoise		1
G5	Poignée de blocage	M6x20	1
G6	Agrafe en C	S30	1
G7	Support		1
G8	Etrier de protection		1
G9	Barre de support inférieure		1
G10	Vis à six pans. Vis à six pans creux	M8x12	2
G11	Bras de support		1
G12	Écrou hexagonal	3/8"	2
G13	Rondelle élastique	3/8"	2
G14	Rondelle	5/16"	2
G15	Vis à six pans. Vis à six pans creux	M8x25	2
G16	Boulon de sécurité avec bouton		1
G17	Entretoise		1
G18	Interrupteur		1
G19	Vis cruciforme	M4x25	2



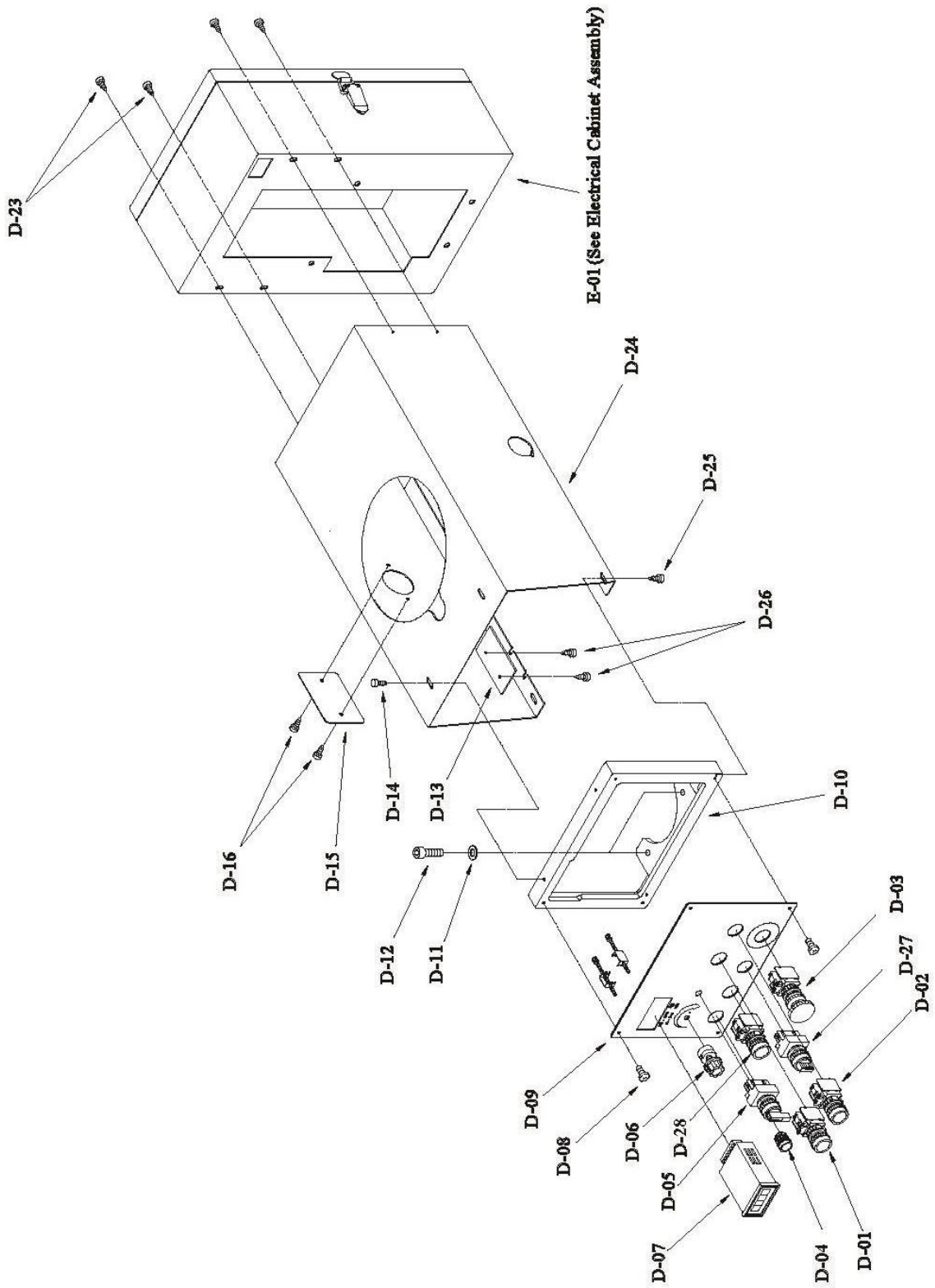


## Liste des pièces de rechange

BMS-42VT

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
C-01	Liquide de refroidissement Base		1
C-02	Rondelle élastique	M12	4
C-03	Bouchon hexagonal	3/8"	1
C-04	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M12x55	4
C-05	Décharge de câble		1
C-06	Colonne		1
C-07	Bloc en laiton	3/8"	2
C-08	Vis de réglage	3/8"x5/16"	2
C-09	Écrou hexagonal	1/4"	1
C-09A	Rondelle élastique	1/4"	2
C-10	Poignée		1
C-11-1	Poignée Manivelle	Allen hole	1
C-11-1A	Roue à manivelle (option)		1
C-12-1	Vilebrequin	Hexagon head	1
C-13	Douille		1
C-14	Vis à tête cylindrique à six pans creux	1/4"x1-1/2"	1
C-15	Goupille élastique	4x25	1
C-16	Vis de réglage	1/2"x3/4"	2
C-17	Collerette de palier de colonne		1
C-18	Crémaillère		1
C-19-1	Tige de liaison (douille avec filetage)	Hexagon head	1
C-20	Douille de fermeture		1
C-21	Table	Two slot	1
C-21A	Table (option)	Three slot	1
C-22	Connecteur	3/8"	1
C-23-1	Boulon de la table de fermeture		1
C-24	Vis de réglage	M6x6	1
C-25	Engrenage		1
C-26	Cale à ressort	5x5x20	1
C-27	Arbre à vis sans fin		1
C-28	Palier de butée	51102	1
C-30	Arbre		1
C-31	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M8x35	3

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
C-32	Clip en C	S-25	2
C-33	Goupille élastique	4x25	1
C-34-1	Vilebrequin	Hexagon head	1
C-35	Roulement à billes	6005Z	1
C-36	Roue conique		1
C-37	Vis de réglage	1/4"x3/8"	1
C-38	Support de pignon		1
C-39	Petit pignon conique		1
C-40	Bride		1
C-41	Rondelle à ressort	M6	2
C-42	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M6x25	2
C-43	Roulement à billes	6206	2
C-45	Goupille élastique	4x50	1
C-46	Bille en acier	3/8"	40
C-47	Palier d'appui Manchette		1
C-48	Connecteur		1
C-49	Tube	1.5M	1
C-50	Bride		2
C-51	Vis cruciforme	3/16"x3/8"	2
C-52	Couvercle		1
C-53	Tube		1
C-54	Vis	1/4"x1/2"	3
C-55	Pompe d'arrosage		1
C-56	Vis à six pans	1/4"x1/2"	4
C-57	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M8x20	2
C-58	Plaque d'appui		1
C-59	Vanne ON/OFF		1
C-60	Buse		1
C-61	Vis à tête hexagonale	M10x40	4
C-62	Écrou	M10	4
C-70A-1	Support pour le soulèvement de la table		1

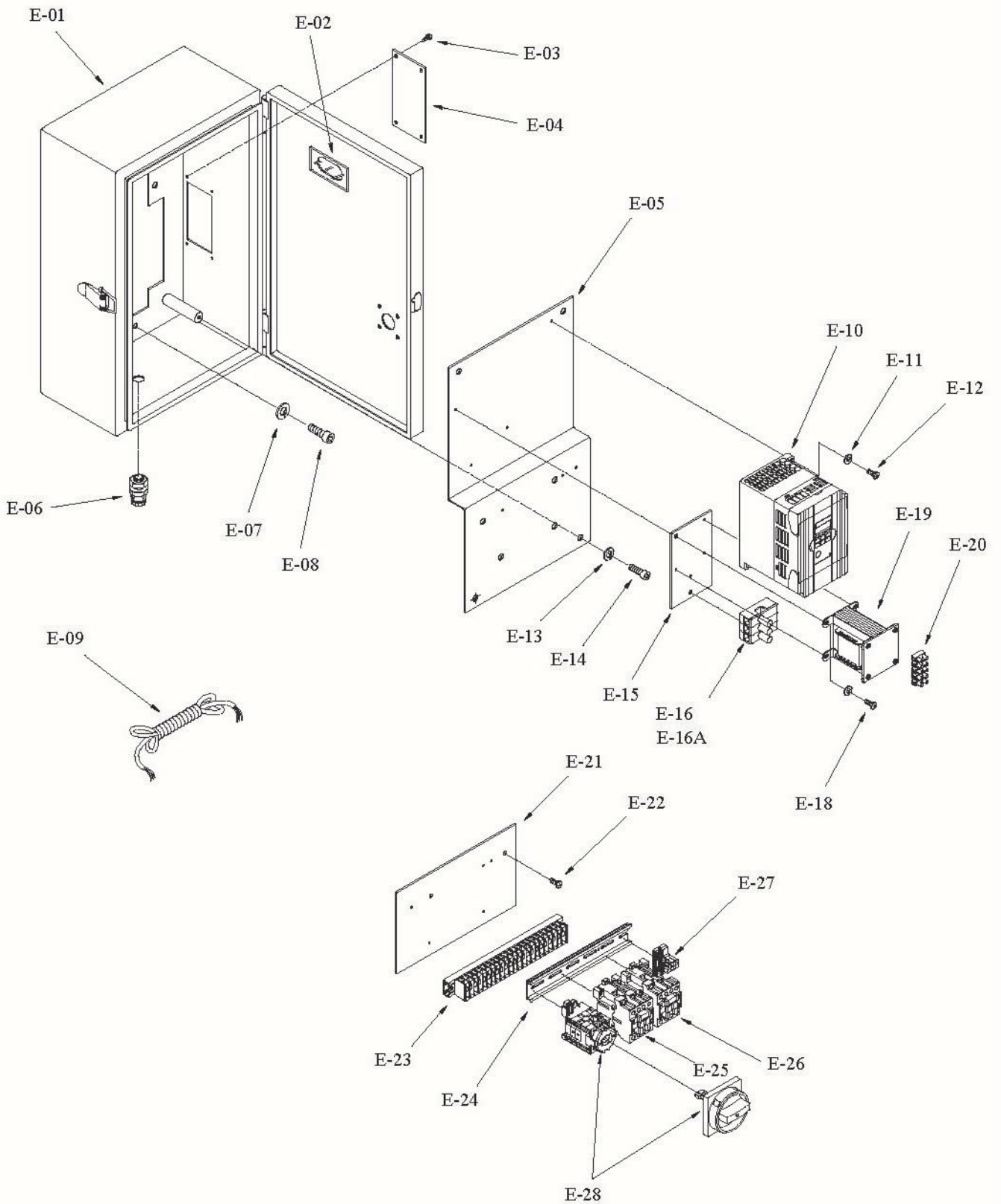




Liste des pièces de rechange

BMS-42VT

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
D-01	Interrupteur marche		1
D-02	Interrupteur d'arrêt		1
D-03	Bouton d'arrêt d'urgence		1
D-04	Témoin lumineux		1
D-05	Interrupteur de la pompe		1
D-06	Bouton de réglage de la vitesse		1
D-07	Régulateur de vitesse avec support Vis x 2 pièces		1
D-08	Vis		4
D-09	Panneau de commande L D		1
D-10	plaque support		1
D-11	Rondelle	M8	2
D-12	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M8x20	2
D-13	Plaque anti-poussière		2
D-14	Vis	M5x8	2
D-15	Couvercle du filtre à huile		1
D-16	Vis cruciforme	3/16"x3/8"	2
D-23	Vis cruciforme	M6x10	4
D-24	Couvercle de la poulie		1
D-25	Vis de la poulie	M5x8	2
D-26	Vis	M5x10	2
D-27	Interrupteur de perçage		1
D-28	Interrupteur d'inversion		1







Liste des pièces de rechange

BMS-42VT

Numéro	Désignation	Taille	Quantité
E-01	Boîtier électrique avec porte et verrouillage		1
E-02	Panneau en plastique		1
E-03	Vis	M4x8	4
E-04	Couverture		1
E-05	Plaque de base électrique		1
E-06	Décharge de câble		1
E-07	Rondelle	M8	4
E-08	Vis à tête cylindrique à six pans creux	M8x16	4
E-09	Câble électrique		1
E-10	Onduleur delta (pour 460V)		1
E-12	Vis	M4x20	2
E-13	Rondelle	M6	1
E-14	Vis à tête hexagonale avec six pans creux	M6x16	1
E-15	Plaque isolante	140x78x3	1
E-16	Fusible (0,5A)		2
E-16A	Fusible (3A)		1
E-18	Vis	M4x20	4
E-19	Transformateur	400V / 24V	1
E-20	Plaque à bornes		1
E-21	Plaque de raccordement	230x130x3	1
E-22	Vis	M4x8	5
E-23	Plaque à bornes	23P/600V/10A	1
E-24	Plaque de rail en aluminium		1
E-25	Contacteur	D12/24V/12A	1
E-26	Contacteur	D12/24V/12A	1
E-27	Relais		2
E-28	Interrupteur de sécurité	3P 14A	1





**Nota: la mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni.**

Come per tutte le macchine, il funzionamento e l'utilizzo di questa macchina comportano dei pericoli. Un uso attento e una corretta gestione della macchina riducono notevolmente i rischi di incidente. Se le normali misure precauzionali vengono disattese, i rischi di incidente per l'operatore sono inevitabili.

La macchina è stata progettata solo per i tipi di utilizzo indicati. Si raccomanda vivamente di non modificare la macchina e di non utilizzarla in modi diversi da quelli per cui è stata progettata.

Se, dopo aver letto le istruzioni per l'uso, non vi sono ancora chiarimenti, contattate il produttore.



**Indossare sempre occhiali di sicurezza!**



1. Per la vostra sicurezza, leggete sempre il manuale di istruzioni prima di utilizzare la macchina. Imparate a conoscere la macchina, il suo funzionamento e i suoi limiti operativi e riconoscete i suoi rischi specifici. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
2. Collegare sempre le macchine a funzionamento elettrico con una spina di rete con contatto di terra a una presa di corrente con contatto di terra. Se si utilizzano spine intermedie senza contatto di protezione, il collegamento del contatto di protezione alla macchina deve essere effettuato senza problemi. Non mettere mai in funzione la macchina senza un contatto di protezione (terra).
3. Rimuovere sempre dalla macchina le leve o le chiavi di tensione allentate. Prima di accendere la macchina, verificare sempre che tutti i comandi allentati siano stati rimossi.
4. Mantenere l'area di lavoro libera da ostacoli. Le aree e le superfici di lavoro disallineate favoriscono gli infortuni in fase di partenza.
5. Non utilizzare la macchina in un ambiente pericoloso. Non utilizzare la macchina in ambienti umidi o bagnati e non esporla alla pioggia. Mantenere sempre la superficie e l'area di lavoro ben illuminate.
6. Tenere bambini e visitatori lontani dalla macchina.
6. Tenere bambini e visitatori lontani dalla macchina. Tenere sempre bambini e visitatori a distanza di sicurezza dall'area di lavoro.
7. Proteggere l'officina o il locale di lavoro dall'ingresso di persone non autorizzate. Installare dispositivi di sicurezza per bambini sotto forma di bulloni con serratura, interruttori principali con serratura, ecc.
8. Non sovraccaricare la macchina. Non sovraccaricare la macchina. La macchina funziona meglio e in modo più sicuro se viene utilizzata nei limiti di potenza per i quali è stata progettata.
9. Non utilizzare accessori per lavori per i quali è previsto l'utilizzo.
9. Non utilizzare gli accessori per lavori per i quali non sono stati progettati.
10. Indossare un abbigliamento da lavoro adeguato; evitare indumenti larghi.
10. Indossare un abbigliamento da lavoro adeguato; evitare indumenti larghi, guanti, sciarpe, anelli, collane, catene per le mani o altri gioielli. Potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento della macchina. Indossare scarpe con soles antiscivolo. Indossare un copricapo che copra completamente i capelli lunghi.
11. Indossare sempre occhiali di sicurezza.
11. Indossare sempre occhiali di sicurezza. Procedere in conformità alle norme antinfortunistiche. Indossare anche una maschera antipolvere quando si lavora con la polvere.



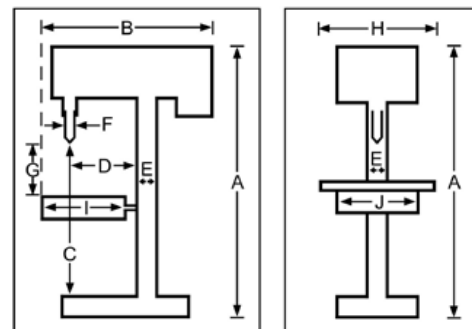
12. Prestare attenzione alla stabilità. Mantenere sempre la posizione dei piedi e l'equilibrio fisico in modo da garantire un appoggio sicuro.
13. Mantenere sempre la macchina in buono stato di funzionamento.
13. Mantenere sempre la macchina in buone condizioni di funzionamento. Seguire le istruzioni per la pulizia, la lubrificazione e la sostituzione degli accessori.
14. Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica prima di effettuare interventi di manutenzione.
14. Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica prima di eseguire lavori di manutenzione o di sostituire parti della macchina, come la lama, ecc.
15. Utilizzare solo gli accessori raccomandati.
15. Utilizzare solo gli accessori consigliati. Seguire le istruzioni del Manuale dell'operatore. L'uso di accessori non idonei può causare incidenti.
16. Evitare l'avviamento accidentale della macchina.
16. Evitare l'avviamento involontario. Verificare sempre che l'interruttore di funzionamento sia in posizione "0" (off) prima di effettuare il collegamento alla rete.
17. Controllare le parti danneggiate della macchina. Le protezioni o altre parti danneggiate devono essere riparate o sostituite correttamente prima di continuare a lavorare.
18. Non lasciare mai la macchina durante il funzionamento.
18. Non abbandonare mai la macchina durante il funzionamento. Disattivare sempre l'alimentazione di rete. Non abbandonare la macchina fino a quando non si è arrestata completamente.
19. Non abbandonare mai la macchina durante il funzionamento.
19. Alcool, farmaci, droghe: Non utilizzare mai la macchina sotto l'effetto di alcool, farmaci o droghe.
20. Assicurarci che la macchina sia scollegata dalla rete elettrica.
20. Assicurarci che la macchina sia scollegata dalla rete di alimentazione prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, sul motore di azionamento, ecc.
21. Utilizzare il diagramma di posizione come riferimento per il funzionamento della macchina.

## Dati tecnici

BMS-42VT

### Dati tecnici

Capacità di foratura acciaio	40 mm
Motore	400 V
Motore principale	1.5 kW
Motore della pompa	0.125 kW
Numero di giri a variazione continua	65-540 ,245-2000
Corsa di perforazione	150 mm
Avanzamento automatico del mandrino per numero di giri	0.2 / 0.1 / 0.05
Cono del mandrino	MK 4
Diametro del mandrino	75
Diametro della colonna	115 mm
Proiezione	265 mm
Distanza tavola mandrino max.	580 mm
Distanza piedino mandrino	1135 mm
Dimensione della tabella	1135 mm
Larghezza della scanalatura a T	16 mm / M14
Peso	382 kg



A = 1970 mm

F = 75 mm

B = 915 mm

G = 600 mm

C = 1135 mm

H = 560 mm

D = 265 mm

I = 475 mm

E = 115 mm

J = 560 mm

## Macchina

BMS-42VT

Il BMS-42VT è dotato di un inverter Delta. La velocità del mandrino viene impostata mediante un potenziometro posto sul pannello di controllo.

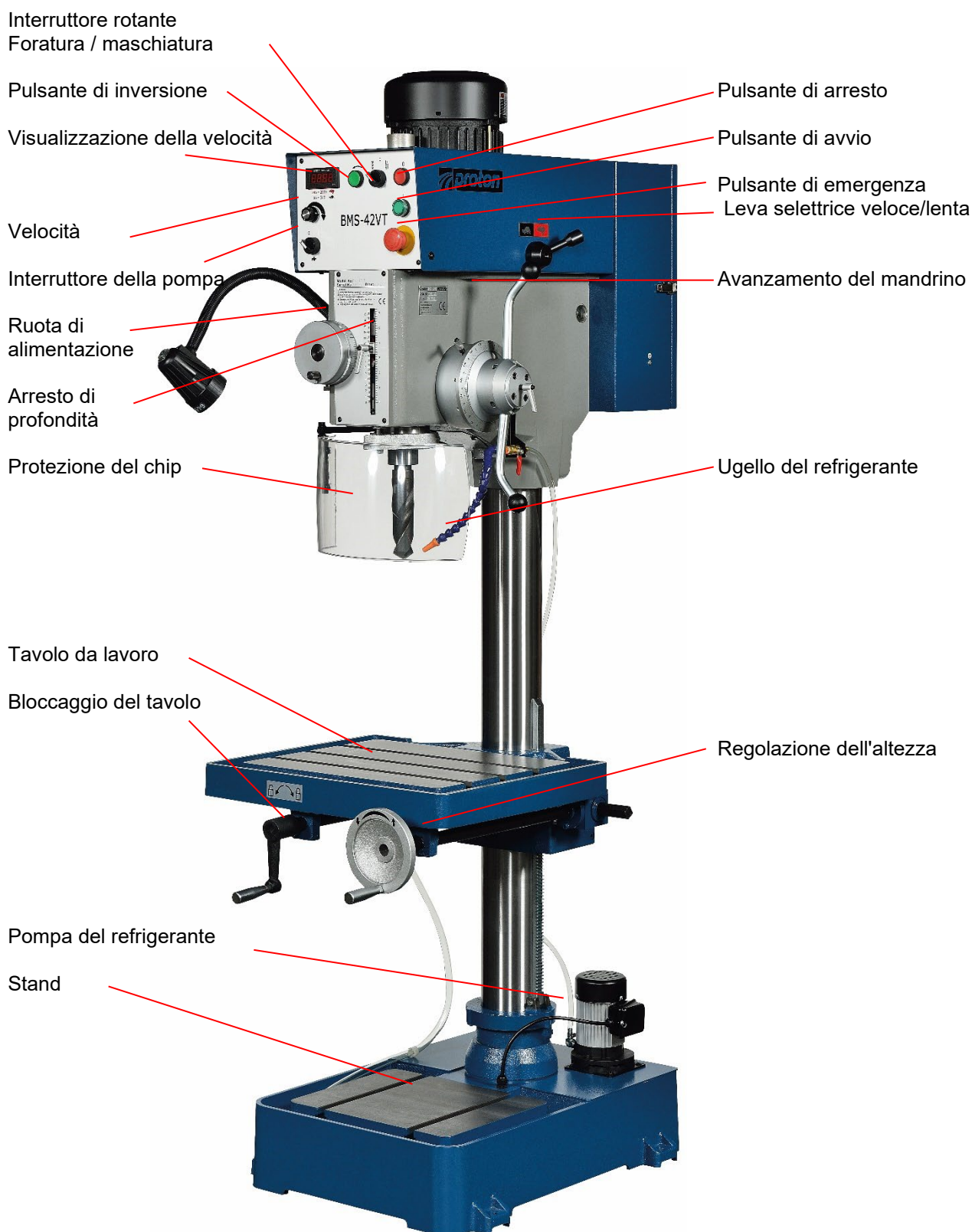
Il sistema di controllo è progettato in conformità alle norme CE. La tensione di controllo è di 24 volt.

Il tavolo può essere ruotato di 360° intorno alla colonna.

Come il tavolo, anche la base è dotata di scanalature a T da 16 mm per consentire un fissaggio sicuro del pezzo da lavorare.

La regolazione dell'altezza può essere effettuata sia frontalmente che dal lato destro.

La macchina dispone di un avanzamento manuale e automatico del mandrino. L'avanzamento automatico può essere selezionato in 3 fasi, in cui i valori specificati devono essere compresi per ogni giro del mandrino.





---

## Installazione della macchina

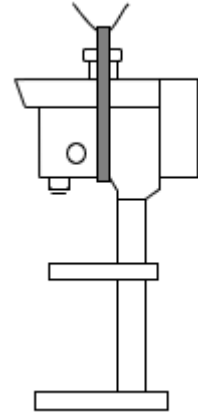
BMS-42VT

---

Per trasportare la macchina nel luogo previsto, utilizzare una cinghia di trasporto con una capacità di carico almeno pari al peso della macchina. Fissarla al baricentro della macchina come mostrato nell'illustrazione. Maneggiare con cura e attenzione per evitare incidenti e danni.

La macchina deve essere posizionata su una base solida. Tenere conto delle condizioni del terreno per garantire un'installazione verticale.

Se necessario, la macchina può essere fissata saldamente al pavimento.



### Messa in funzione della macchina

Dopo aver installato la macchina nella sua sede, allinearla in modo che sia in posizione verticale.

Eseguire i collegamenti elettrici. Il cavo a 4 poli deve essere collegato da un tecnico qualificato. essere collegato da uno specialista qualificato. Utilizzare preferibilmente una spina standardizzata, in modo da poter scollegare la macchina dalla rete elettrica in qualsiasi momento, se necessario.

A causa del convertitore di frequenza utilizzato, non è necessario rispettare la sequenza delle fasi. Il conduttore di neutro NON è presente, devono essere collegate solo le tre fasi R S T e il conduttore di protezione.

Collegare il conduttore di protezione con particolare attenzione per garantire una sicurezza ottimale.

Rimuovere quindi il conservante dall'intera macchina e oliare le parti nude, in particolare la colonna, per evitare la ruggine.

Non utilizzare detergenti aggressivi per non danneggiare la vernice.

Controllare quindi tutte le funzioni secondo le istruzioni per garantire un funzionamento sicuro.

Tutte le persone che lavorano sulla macchina devono conoscere in anticipo le istruzioni per l'uso e gli elementi operativi più importanti.



Per avviare la macchina, premere il pulsante (G).

È possibile regolare la velocità sul Regolatore (B).

La pompa del liquido di raffreddamento viene attivata con l'interruttore (A).

La velocità attuale è visualizzata sul display (C).

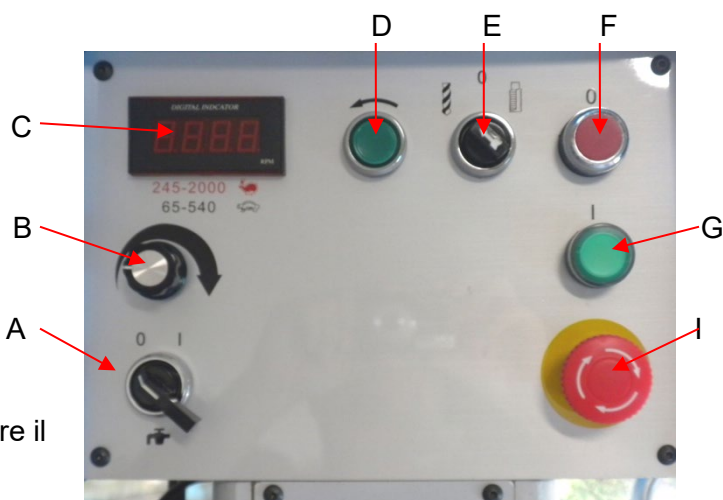
Il pulsante (D) viene utilizzato per cambiare il senso di rotazione durante la filettatura.

L'interruttore (E) serve a selezionare tra foratura e filettatura.

Il pulsante (F) serve per arrestare la macchina.

Il pulsante (I) è l'interruttore di arresto di emergenza.

La leva (H) serve a commutare il cambio. La posizione della tartaruga è per 65-540 giri/min, la posizione della lepre è per 245-2000 giri/min.



### Foratura

Per forare, ruotare l'interruttore (E) verso destra. Se necessario, impostare l'arresto di profondità e avviare la macchina con il pulsante (G). A questo punto è possibile spostare il mandrino verso il basso utilizzando la maniglia di comando sul lato destro.

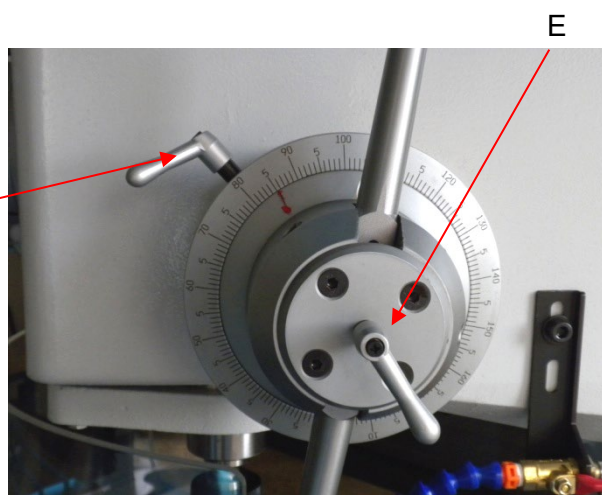
Per spegnere la macchina, premere il pulsante (F).

Assicurarsi che il piano di lavoro sia all'altezza corretta. Con la manovella anteriore sinistra si sblocca il blocco del tavolo e con la manovella anteriore destra si regola l'altezza del tavolo. Quindi fissare nuovamente il tavolo con la manovella anteriore sinistra.

Le scanalature a T (16 mm) possono essere utilizzate per fissare saldamente il pezzo da lavorare. Per la foratura, è possibile scegliere tra l'avanzamento manuale e quello automatico.

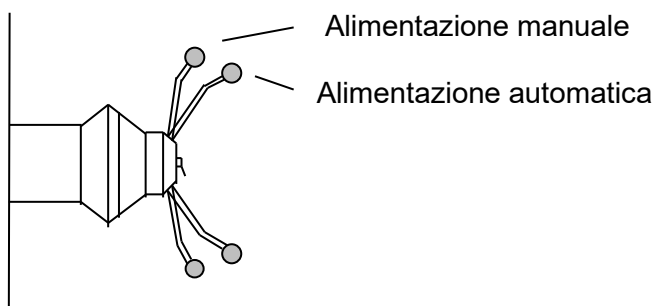
### Alimentazione manuale

1. sul lato sinistro posteriore, portare la leva di avanzamento in posizione "0".
2. avvitare la maniglia di bloccaggio (E) e rilasciare la leva sull'anello graduato a destra. destra.
3. Impostare l'arresto di profondità, se necessario.



### Avanzamento fine manuale

1. portare la leva di avanzamento sul lato posteriore sinistro in posizione "0".
2. rilasciare completamente la maniglia di bloccaggio (E)
3. ruotare il mandrino fino alla profondità di foratura desiderata, quindi portare l'anello graduato a destra su "0" e bloccarlo con la vite di bloccaggio.
4. 4 Avviare la macchina e spostare la leva (D) a destra in posizione "Automatic".
5. 5 Ruotare ora il volantino anteriore fino a raggiungere la profondità di foratura desiderata. Una volta raggiunta la profondità di foratura, la leva (D) viene rilasciata e il mandrino torna in posizione di partenza.

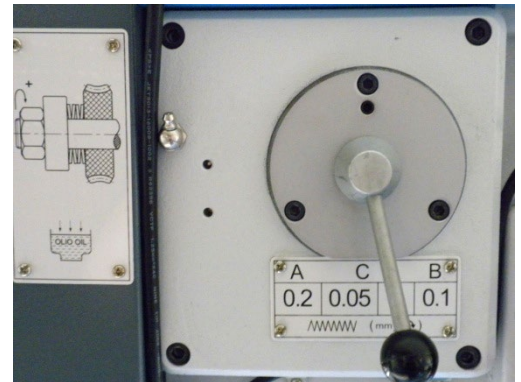


**Alimentazione automatica**

È possibile scegliere tra 3 diverse velocità di avanzamento utilizzando la leva selettiva sul lato posteriore sinistro.

La velocità di avanzamento si riferisce sempre a un giro del mandrino.

- A.....0.2 mm (per giro del mandrino)
- B.....0.05 mm (per giro del mandrino)
- C.....0.1 mm (per giro del mandrino)

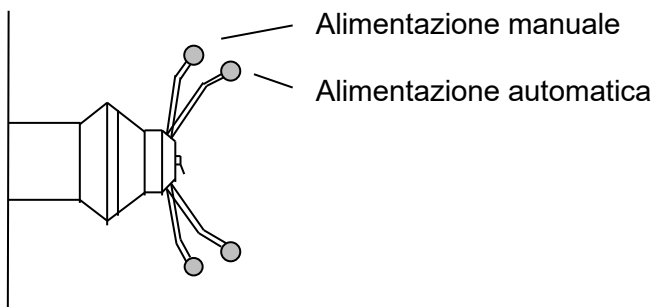


**Attenzione:**

Se la leva del selettore di avanzamento non è in posizione "0", la filettatura non è possibile. Questo è monitorato da un interruttore di fine corsa.

**Foratura con avanzamento automatico**

1. Sbloccare la leva (E)
2. Posizionare la battuta di profondità anteriore all'altezza massima
3. Impostare la profondità di foratura utilizzando l'anello graduato sul lato destro e bloccare l'anello graduato.
4. Selezionare la velocità di avanzamento
5. Selezionare la velocità del mandrino e avviare la macchina.
6. Impostare la maniglia di avanzamento a destra sulla posizione "avanzamento automatico".



**Protezione automatica contro il sovraccarico dell'alimentazione**

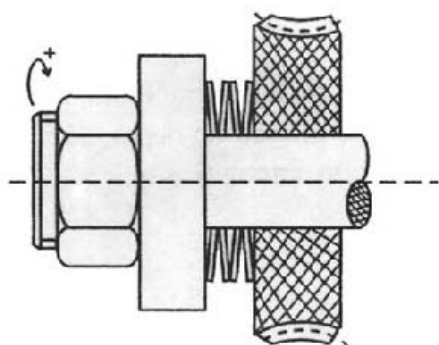
La macchina è dotata di una protezione meccanica da sovraccarico; se la protezione da sovraccarico scatta, spegnere immediatamente la macchina.

Controllare tutte le impostazioni e verificare che la punta sia correttamente rettificata.

La frizione è impostata in fabbrica e non deve essere regolata.

Se è necessario, rimuovere il coperchio di servizio sul lato sinistro posteriore e stringere il dado.

Ruotare il dado di  $\frac{1}{4}$  di giro in senso orario e verificare la corretta regolazione praticando un foro di prova.



Regolare la frizione solo in caso di assoluta necessità, perché potrebbe causare gravi danni alla macchina.

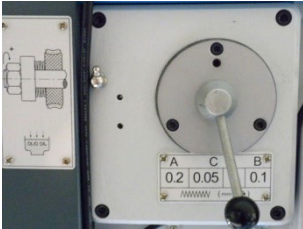
**Rimozione del mandrino del trapano**

Per rimuovere il cono del mandrino del trapano, utilizzare solo strumenti adeguati. Non colpire mai il mandrino con un martello.

Se possibile, utilizzare un estraattore con leva snodata, che può essere azionato senza un attrezzo aggiuntivo. senza un attrezzo aggiuntivo.

**Taglio della filettatura**

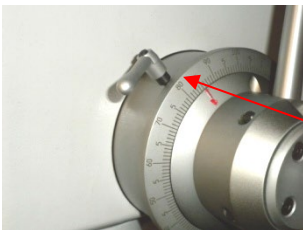
Per la filettatura, selezionare una velocità inferiore a 150 giri/min.



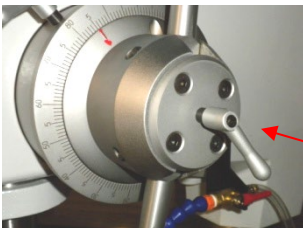
1. Disattivare l'alimentazione automatica. (leva su "0")



2. Posizionare l'interruttore sulla posizione "Taglio del filo".



3. Allentare l'impugnatura dell'anello della bilancia



4. Serrare la maniglia di bloccaggio



5. Impostare la profondità di filettatura desiderata sull'arresto



## Messaggi di errore / guasti

BMS-42VT

I guasti elettrici possono essere eliminati solo da un tecnico qualificato.

Tenere presente che il convertitore di frequenza è ancora sotto tensione (condensatori) fino a 10 minuti dopo il disinserimento della tensione di rete.

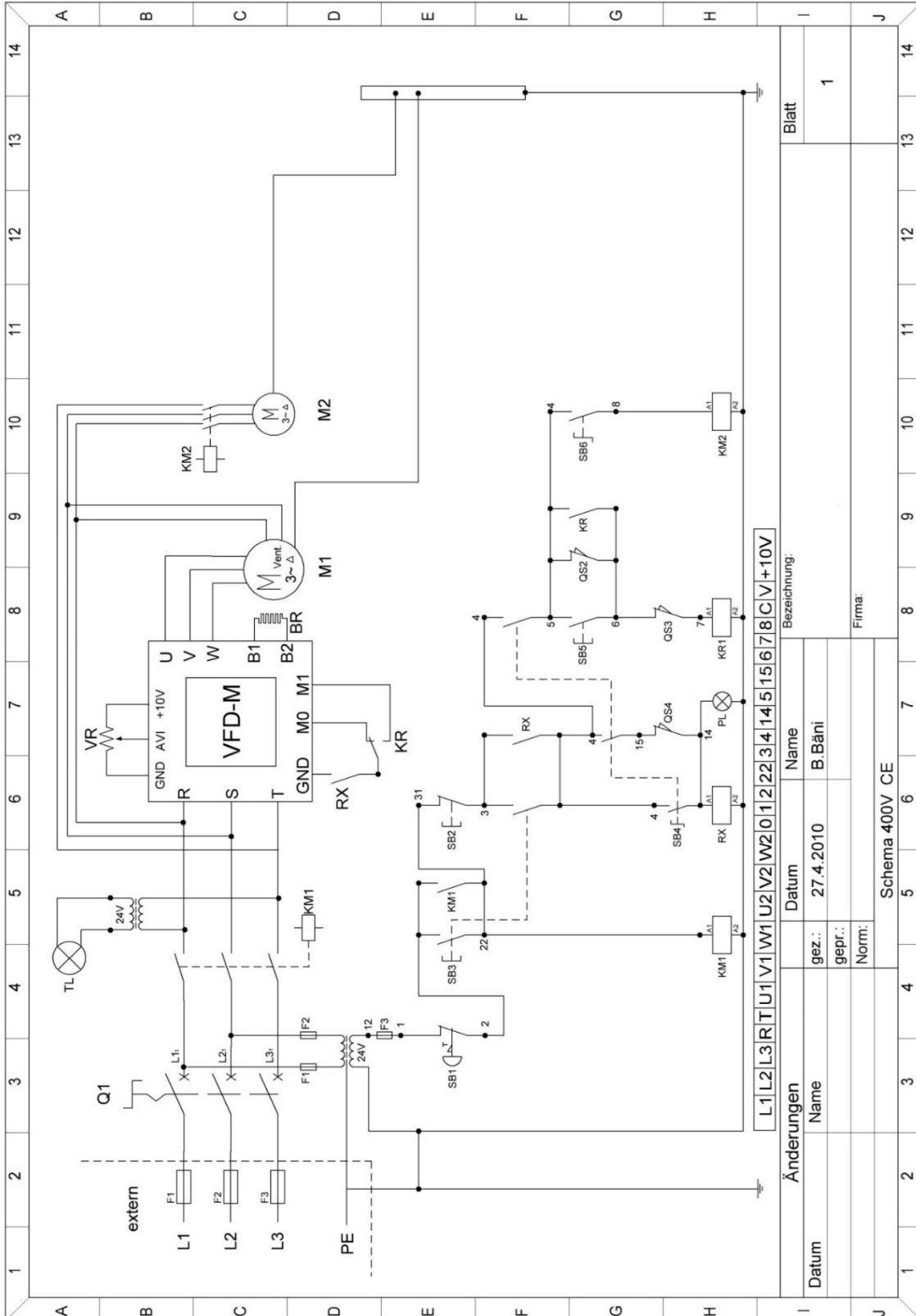
Il convertitore di frequenza (FI) è dotato di un LED di segnalazione sul pannello di controllo, che emette un codice di errore in caso di guasto.

Display FU	Errore	Soluzione
O.C.	Sovracorrente sull'uscita FI	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare i valori di tensione e corrente dell'FI e del motore.</li><li>- Verificare se il motore è sovraccarico.</li></ul>
O.U.	La tensione CC ha superato il valore ammissibile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare la tensione di ingresso dell'FI</li></ul>
O.H.	Sovratemperatura del dissipatore di calore dell'IF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare la ventola, tutte le fessure di ventilazione sono libere</li></ul>
L.U.	Sottotensione in ingresso	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare la tensione di ingresso (rete)</li><li>- Questo display appare anche quando la macchina è spenta.</li></ul>
O.L.	Sovraccarico dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ridurre il carico del motore</li></ul>
O.L.I.	L'FI può essere sovraccaricato del 150% per un massimo di 60 secondi.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ridurre il carico del motore</li></ul>
O.C.A	Sovraccarico interno (FI)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare i parametri di accelerazione</li></ul>
O.C.D.	Sovracorrente in accelerazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Controllare i parametri di frenata</li></ul>
C.F.I.	Sovracorrente durante la decelerazione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chiamare un centro di assistenza</li></ul>

La maggior parte degli errori relativi alla Fu non può essere eliminata dal cliente e richiede la consultazione del centro di assistenza.

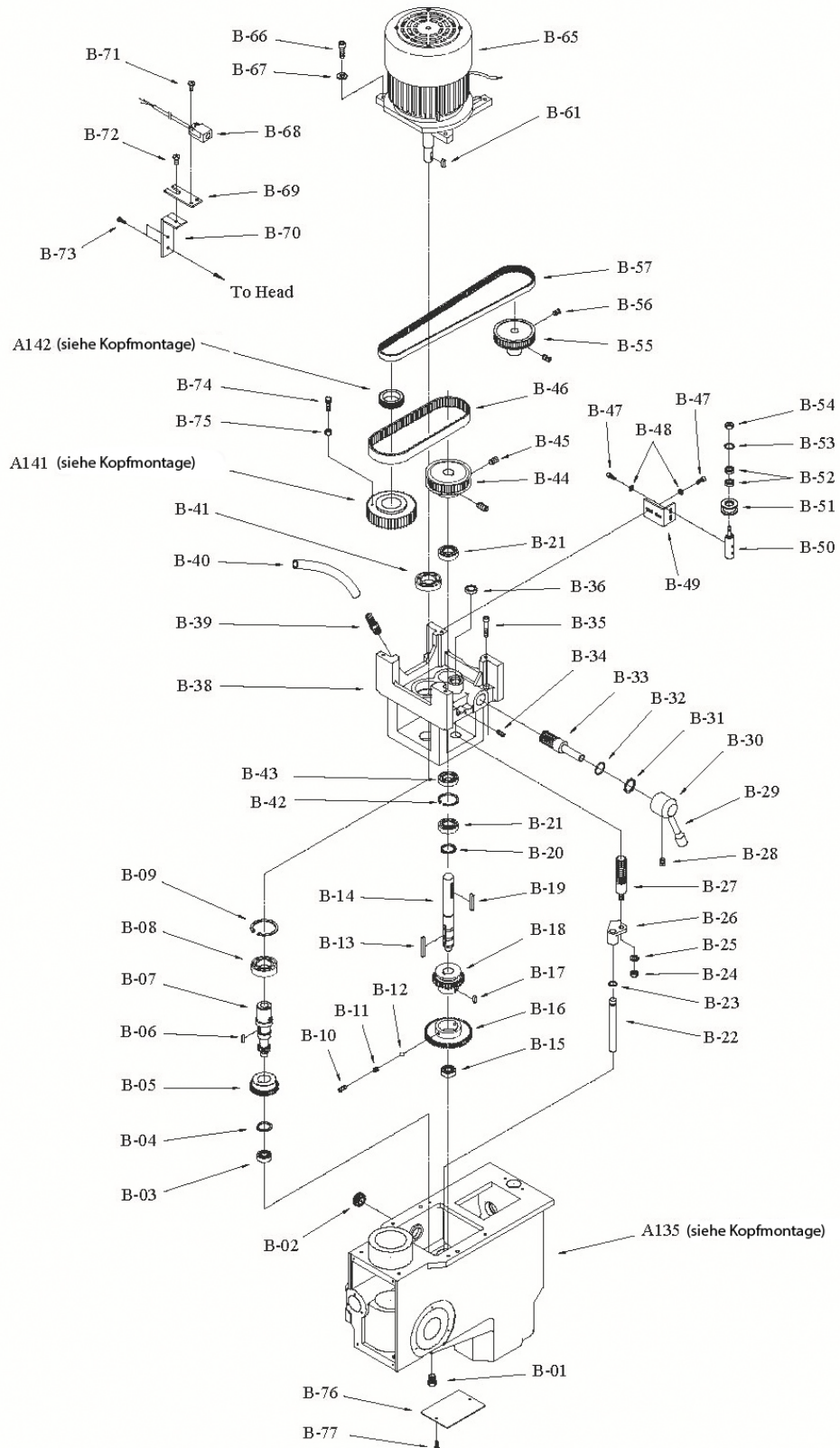
e richiedono la consultazione del centro di assistenza.

Tenere presente che i componenti sono sotto tensione quando il quadro elettrico è aperto.



L1 L2 L3 R T U V1 W1 U2 V2 W2 0 1 2 22 3 4 14 5 15 6 7 8 C V +10V	
Bezeichnung:	
Blatt	1
Änderungen	
Datum	gez.: 27.4.2010
Name	B. Bani
gepr.:	
Norm:	Schema 400V CE
Firma:	







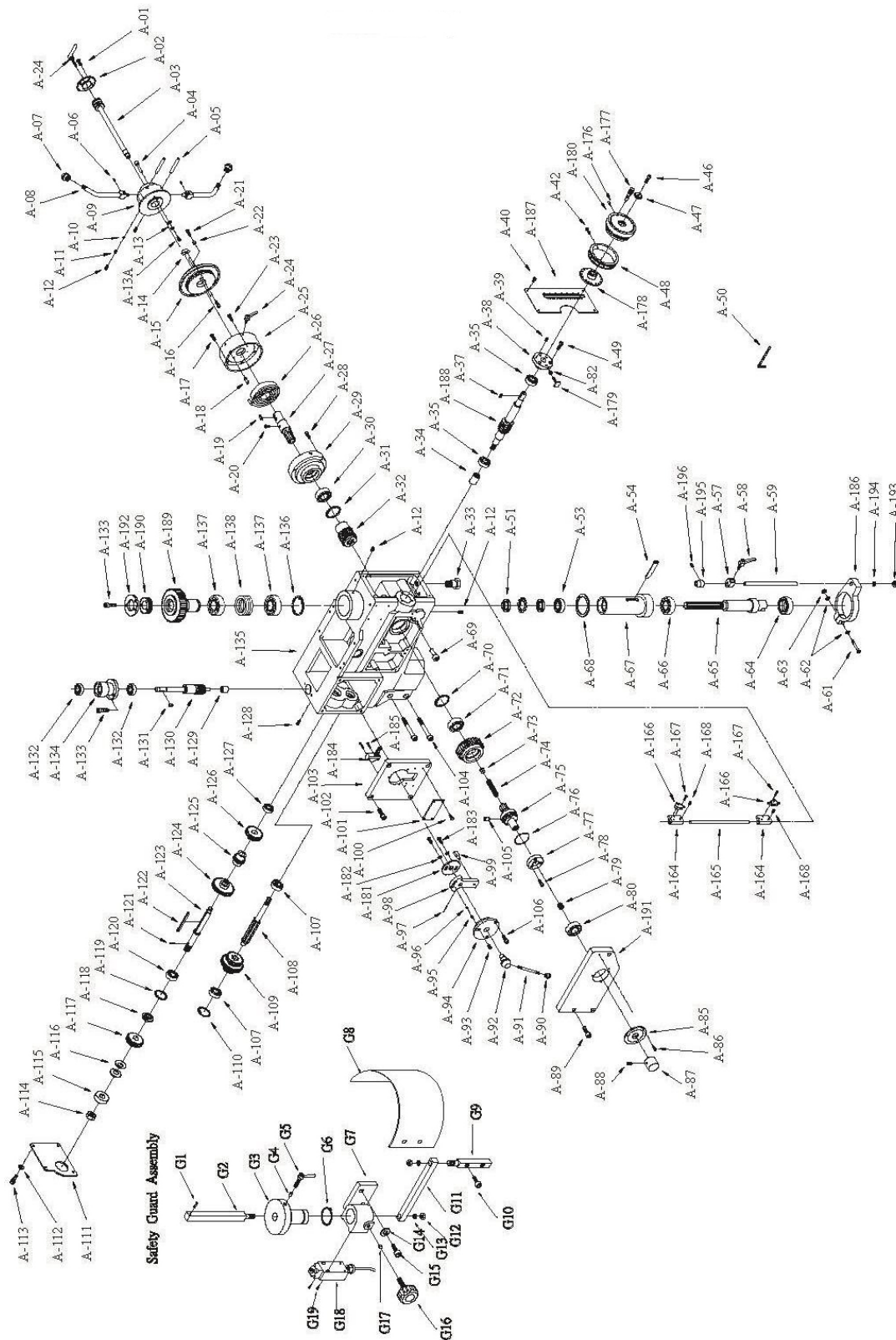


## Elenco delle parti di ricambio

BMS-42VT

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
B-01	Tappo manuale esagonale	PT 3/8"	1
B-02	Vetro spia		1
B-03	Cuscinetto a sfera	6202ZZ	1
B-04	Morsetto a C	S-31	1
B-05	Scatola ingranaggi	M=2,T=32	1
B-06	Chiave Cuneo a molla	6x20	1
B-07	Albero di trasmissione	M=2,T=13	1
B-08	Cuscinetto a sfera	6007Z	1
B-09	Morsetto a C	R-62	1
B-10	Vite di fermo	M10x10	2
B-11	Molla		2
B-12	Sfera in acciaio	M8	2
B-13	Cuneo a molla	7x55	1
B-14	Albero		1
B-15	Cuscinetto a sfera	6002Z	1
B-16	Riduttore	M=2,T=56	1
B-17	Cuneo a molla	6x20	1
B-18	Ruota dentata	M=2,T=36	1
B-19	Cuneo a molla	7x7x35	1
B-20	Pinza a C	S-25	1
B-21	Cuscinetto a sfera	6005ZZ	2
B-22	Asta		1
B-23	Anello di fusione	P-11	1
B-24	Dado esagonale	M10	1
B-25	Rondella a molla	M10	1
B-26	Blocco cambio velocità		1
B-27	Asta a vite		1
B-28	Vite di regolazione	3/8"x3/8"	1
B-29	Maniglia		1
B-30	Leva della velocità		1
B-31	Morsetto a C	R-30	1
B-32	Anello di simulazione	30x17x7	1
B-33	Albero del cambio		1
B-34	Vite di fermo	M6x6	1
B-35	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M8x35	4
B-36	Paraolio	25x5	1
B-37	Perno a cono	5x38	2
B-38	Scatola ingranaggi		1
B-39	Filtro dell'olio	3/8"x3/8"	1

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
B-40	Tubo		1
B-41	Anello di tenuta dell'albero	62x35x10	1
B-42	Clip a C	R-47	2
B-43	Anello di tenuta dell'albero	47x25x8	1
B-44	Puleggia motrice		1
B-45	Vite di fermo	M8x8	2
B-46	Cinghia di trasmissione		1
B-47	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M6x16	4
B-48	Rondella	M6	4
B-49	Staffa di montaggio		1
B-50	Albero		1
B-51	Manicotto a sfere		1
B-52	Cuscinetto a sfera	608	2
B-53	Morsetto a C	R-22	1
B-54	Dado esagonale	M8	2
B-55	Puleggia posteriore		1
B-56	Vite di fermo	M6x6	2
B-57	Cintura	M5x1100x14	1
B-61	Cuneo a molla	6x20	1
B-65	Motore		1
B-66	Vite a testa esagonale	M8x25	4
B-67	Rondella elastica	M8	4
B-68	sensore		1
B-69	Staffa per il sensore		1
B-70	Staffa per il sensore		1
B-71	Vite	M4x20	2
B-72	Vite	M4x6	1
B-73	Vite a testa cilindrica con esagono cavo	M5x10	2
B-74	Vite a testa esagonale con esagono incassato	3/16"x3/4"	1
B-75	Dado esagonale	3/16"	1
B-76	Coperchio		1
B-77	Vite con rondella	M5x6	2





## Elenco delle parti di ricambio

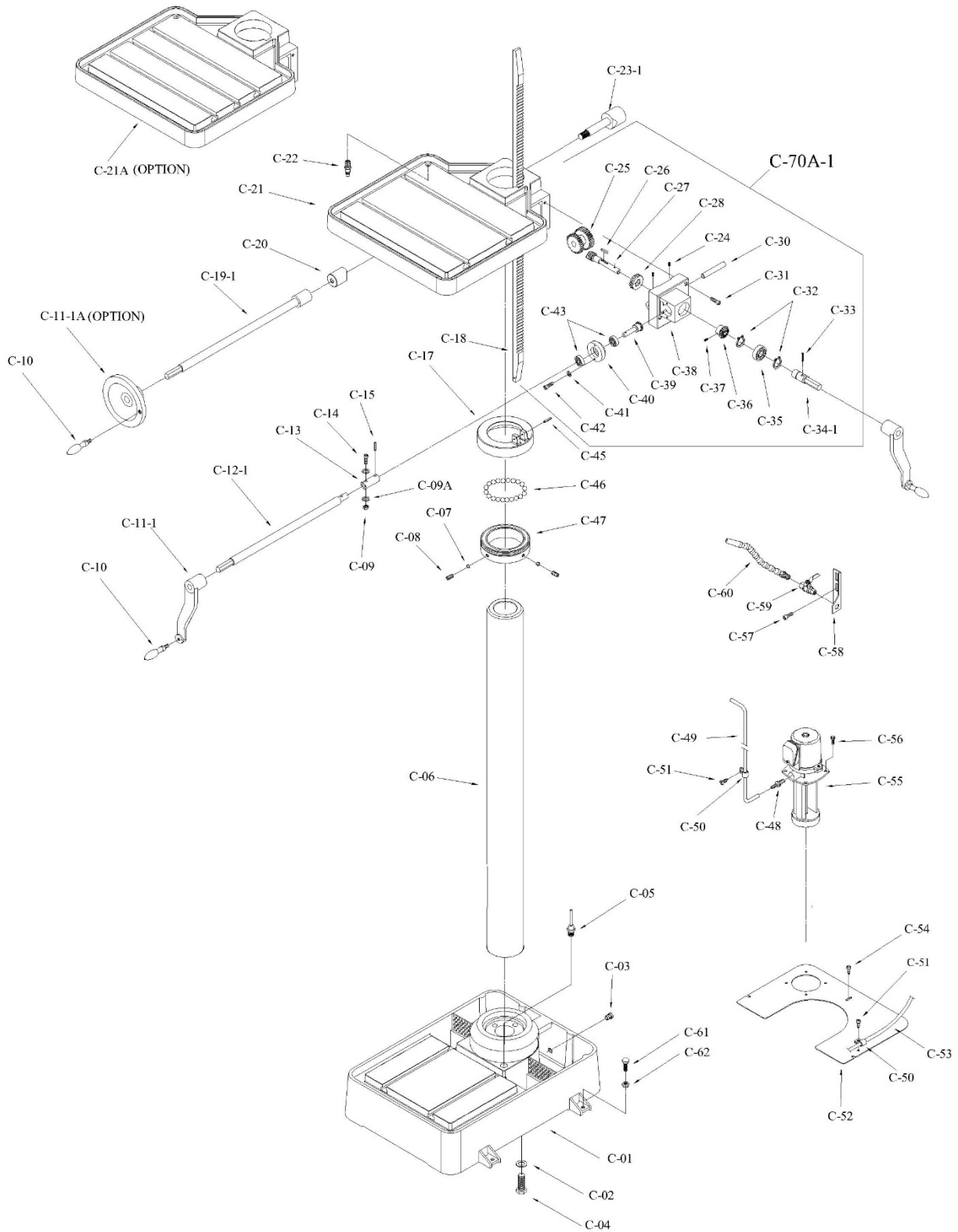
BMS-42VT

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
A-01	Vite a testa piatta	M6x16	4
A-02	Coperchio		1
A-03	Avanzamento dell'asta della frizione		1
A-04	Perno		1
A-05	Perno di fissaggio		2
A-06	Vite di fermo	M5x6	2
A-07	Maniglia		2
A-08	Maniglia di avanzamento		2
A-09	Corpo della maniglia di alimentazione		1
A-10	Sfera in acciaio	1/4"	1
A-11	Molla		1
A-12	Vite di arresto	M8x8	4
A-13	Rondella elastica	M5	2
A-13A	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M5x10	1
A-14	Guida della bilancia		1
A-15	Piatto della bilancia		1
A-16	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M4x12	2
A-17	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6x25	3
A-18	Perno		1
A-19	Cuneo a molla	6x20	1
A-20	Vite a testa piatta	M5x8	1
A-21	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M5x10	1
A-22	Dado esagonale	M5	1
A-23	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M4x8	1
A-24	Impugnatura rotante		1
A-25	Tappo a molla		1
A-26	molla		1
A-27	Albero di supporto		1
A-28	Vite a testa esagonale con esagono cavo	M6x30	3
A-29	Supporto a sfera		1
A-30	Cuscinetto a sfera	6006ZZ	1
A-31	Morsetto a C	S-30	1
A-32	Albero di alimentazione		1
A-33	Vite con boccola		1
A-34	Manicotto		1
A-35	Cuscinetto a sfera	6004ZZ	2
A-37	Cuneo a molla	5x15	1
A-38	Supporto dell'albero a vite senza fine		1

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
A-39	Vite di arresto	M6x12	3
A-40	Vite di arresto	M5x6	4
A-42	Manopola di regolazione		1
A-46	Vite a testa esagonale	M6x12	1
A-47	Rondella speciale		1
A-48	Anello graduato		1
A-49	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M6x16	3
A-50	Chiave a brugola		1
A-51	Dado di bloccaggio		1
A-53	Cuscinetto a rulli conici	30206	1
A-54	Alesatore per trapano		1
A-57	Supporto per scala di profondità		1
A-58	Impugnatura girevole		1
A-59	Calibro di profondità		1
A-61	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	1/4"x2"	1
A-62	Rondella elastica	1/4"	2
A-63	Dado esagonale	1/4"	1
A-64	Anello di tenuta dell'albero	72x55x9	1
A-65	Mandrino		1
A-66	Cuscinetto a rulli conici	32009	1
A-67	Manicotto		1
A-68	Disco in gomma		1
A-69	Perno di supporto del canotto		1
A-70	Morsetto a C	S-30	1
A-71	Cuscinetto a sfera	6206ZZ	1
A-72	Vite senza fine		1
A-73	Piastra di guida		1
A-74	Molla		1
A-75	Frizione a ganasce		1
A-76	Molla speciale		1
A-77	Coperchio della frizione a ganasce		1
A-78	Vite a testa piatta	M6x16	3
A-79	Vite di regolazione		1
A-80	Cuscinetto a sfera	6305ZZ	1
A-85	Coperchio		1
A-86	Vite di regolazione	M5x12	3
A-87	Tappo		1
A-88	Vite di regolazione	M8x8	1
A-89	Vite a testa esagonale	M8x25	3
A-90	Maniglia		1
A-91	Leva di cambio velocità		1
A-92	Corpo della leva di cambio velocità		1
A-93	Vite di arresto	M8x8	1
A-94	Staffa per cambio velocità		1
A-95	Molla	M6x8	1
A-96	Sfera in acciaio	1/4"	1

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
A-97	Perno a molla		1
A-98	Supporto per il cambio di velocità		1
A-99	Perno di cambio velocità		1
A-100	Vite	M4x8	4
A-101	Piastra della leva di comando		1
A-102	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M8x25	4
A-103	Coperchio per il cambio di velocità		1
A-104	Vite a testa esagonale	M12x80	2
A-105	Ganascia		3
A-106	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M6x16	3
A-107	Cuscinetto a sfera	6003ZZ	2
A-108	Albero di scorrimento		1
A-109	Ruota di cambio velocità		1
A-110	Morsetto a C	R-35	1
A-111	Piastra di copertura		1
A-112	Rondella elastica	1/4"	4
A-113	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	M6x16	4
A-114	Dado esagonale	M20	1
A-115	Distanziatore		1
A-116	Molla del disco		4
A-117	Vite senza fine		1
A-118	Distanziatore		1
A-119	Morsetto a C	R-42	1
A-120	Cuscinetto a sfera	6004ZZ	1
A-121	Perno di bloccaggio		1
A-122	Cuneo a molla	6x95	1
A-123	Albero	M6x8	1
A-124	Ingranaggio (L)		1
A-125	Ingranaggio intermedio		1
A-126	Ruota dentata (S)		1
A-127	Cuscinetto a sfera	6202ZZ	1
A-128	Vite di fermo	M6x8	1
A-129	Boccola		1
A-130	Ruota elicoidale posteriore		1
A-131	Cuneo a molla	6x20	1
A-132	Cuscinetto a sfera	6003ZZ	2
A-133	Vite a testa esagonale	M8x25	2
A-134	Vite senza fine posteriore Montaggio		1
A-135	Corpo della testa		1
A-136	Morsetto a C	S-45	1
A-137	Cuscinetto a sfera	6009ZZ	2
A-138	Distanziale per cuscinetti		1
A-140	Cuneo a molla	3x10	1
A-164	Supporto del microinterruttore		2
A-165	Asta di supporto del microinterruttore		1
A-166	Microinterruttore		2

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
A-167	Vite con testa a croce	M3x16	2
A-168	Vite a testa cilindrica	1/4"x1/4"	2
A-176	Perno		1
A-177	Volantino Maniglia		1
A-178	Piastra del foro del perno		1
A-179	Puntatore		1
A-180	Volantino		1
A-181	Piastra attuatore		1
A-182	Rondella	M5	2
A-183	Vite	M5x10	2
A-184	Interruttore di fine corsa		1
A-185	Vite a croce	M4x25	2
A-186	Base di alimentazione		1
A-187	Piastra di profondità		1
A-188	Albero della vite senza fine		1
A-189	Puleggia del mandrino di comando	M=8,T=64	1
A-190	Puleggia del mandrino posteriore	M=5,T=38	1
A-191	Coperchio dell'alimentazione		1
A-192	Protezione della puleggia		1
A-193	Dado	M8	1
A-194	Rondella elastica	5/16"	1
A-195	Blocco		1
A-196	Vite di fermo	M4	1
G1	Perno	3x16	1
G2	Staffa di supporto Asta		1
G3	Boccola		1
G4	Distanziatore		1
G5	Maniglia di bloccaggio	M6x20	1
G6	Morsetto a C	S30	1
G7	Staffa		1
G8	Staffa di protezione		1
G9	Barra di fissaggio inferiore		1
G10	Testa esagonale. Vite con esagono incassato	M8x12	2
G11	Braccio di supporto		1
G12	Dado esagonale	3/8"	2
G13	Rondella elastica	3/8"	2
G14	Rondella	5/16"	2
G15	Testa esagonale. Bullone con esagono incassato	M8x25	2
G16	Bullone di bloccaggio con pomello		1
G17	Distanziatore		1
G18	Interruttore		1
G19	Vite con testa a croce	M4x25	2





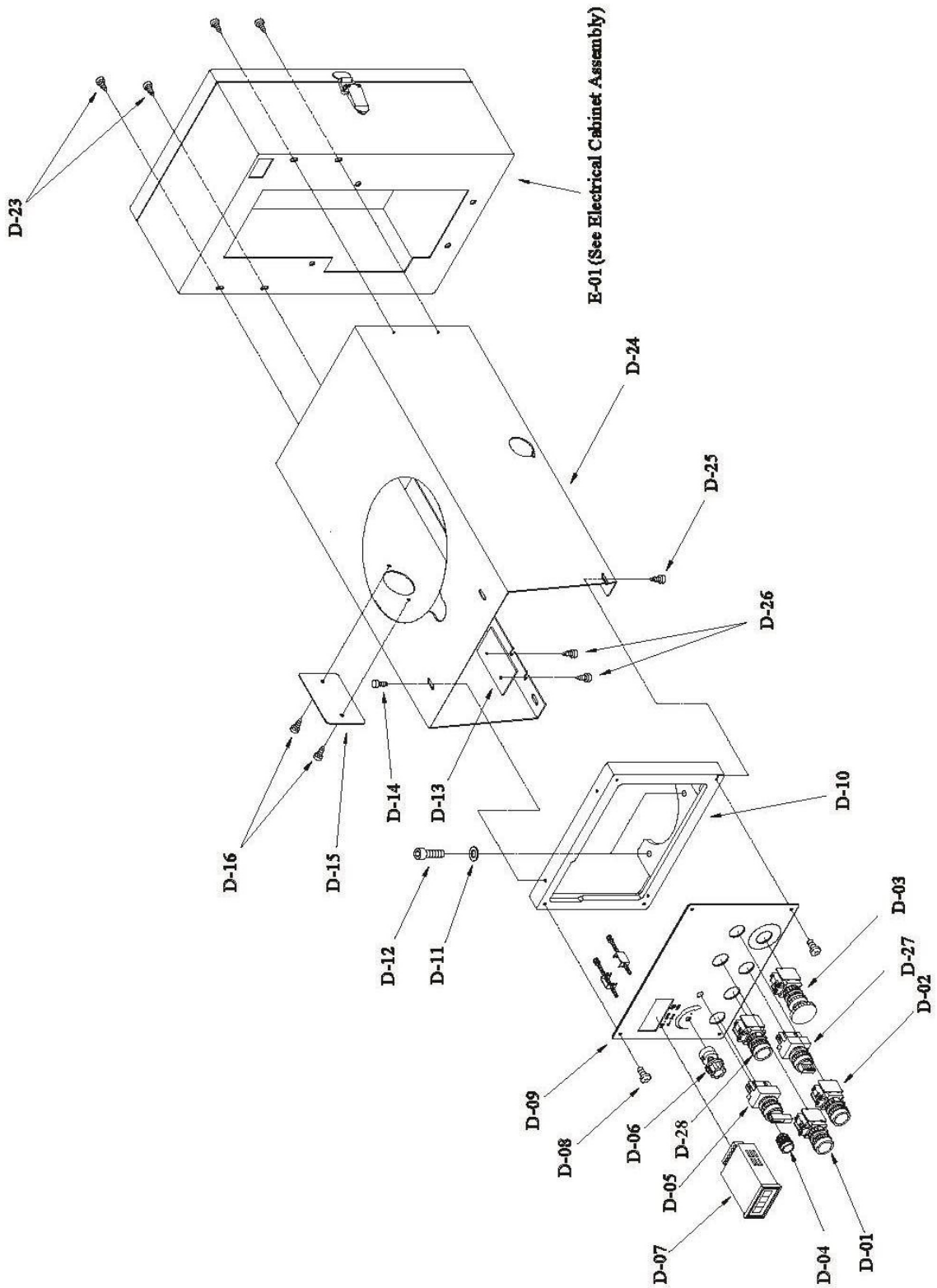


## Elenco delle parti di ricambio

BMS-42VT

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
C-01	Base del refrigerante		1
C-02	Rondella elastica	M12	4
C-03	Tappo esagonale	3/8"	1
C-04	Vite a testa esagonale	M12x55	4
C-05	Rilievo del cavo		1
C-06	Colonna		1
C-07	Blocco in ottone	3/8"	2
C-08	Vite di fermo	3/8"x5/16"	2
C-09	Dado esagonale	1/4"	1
C-09A	Rondella elastica	1/4"	2
C-10	Maniglia		1
C-11-1	Maniglia Manovella	Allen hole	1
C-11-1A	Ruota di manovella (opzione)		1
C-12-1	Albero a gomito	Hexagon head	1
C-13	Manicotto		1
C-14	Vite a testa cilindrica con esagono incassato	1/4"x1-1/2"	1
C-15	Perno a molla	4x25	1
C-16	Vite di fermo	1/2"x3/4"	2
C-17	Collare del cuscinetto a colonna		1
C-18	Cremagliera dentata		1
C-19-1	Biella (manicotto con filettatura)	Hexagon head	1
C-20	Manicotto di bloccaggio		1
C-21	Tavola	Two slot	1
C-21A	Tavola (opzione)	Three slot	1
C-22	Connettore	3/8"	1
C-23-1	Bullone della tavola di bloccaggio		1
C-24	Vite di arresto	M6x6	1
C-25	Scatola ingranaggi		1
C-26	Cuneo a molla	5x5x20	1
C-27	Albero a vite senza fine		1
C-28	Cuscinetto assiale	51102	1
C-30	Albero		1
C-31	Vite a testa esagonale	M8x35	3

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
C-32	Clip a C	S-25	2
C-33	Perno a molla	4x25	1
C-34-1	Albero a gomiti	Hexagon head	1
C-35	Cuscinetto a sfera	6005Z	1
C-36	Ingranaggio conico		1
C-37	Vite di fermo	1/4"x3/8"	1
C-38	Supporto dell'ingranaggio		1
C-39	Ingranaggio conico piccolo		1
C-40	Flangia		1
C-41	Rondella a molla	M6	2
C-42	Vite a testa esagonale	M6x25	2
C-43	Cuscinetto a sfera	6206	2
C-45	Perno a molla	4x50	1
C-46	Sfera in acciaio	3/8"	40
C-47	Cuscinetto di supporto Collare		1
C-48	Connettore		1
C-49	Tubo	1.5M	1
C-50	Sposa		2
C-51	Vite a croce	3/16"x3/8"	2
C-52	Coperchio		1
C-53	Tubo		1
C-54	Vite	1/4"x1/2"	3
C-55	Pompa del refrigerante		1
C-56	Vite a testa esagonale	1/4"x1/2"	4
C-57	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M8x20	2
C-58	Piastra di supporto		1
C-59	Valvola ON/OFF		1
C-60	Ugello		1
C-61	Vite a testa esagonale	M10x40	4
C-62	Dado	M10	4
C-70A-1	Staffa per il sollevamento del tavolo		1

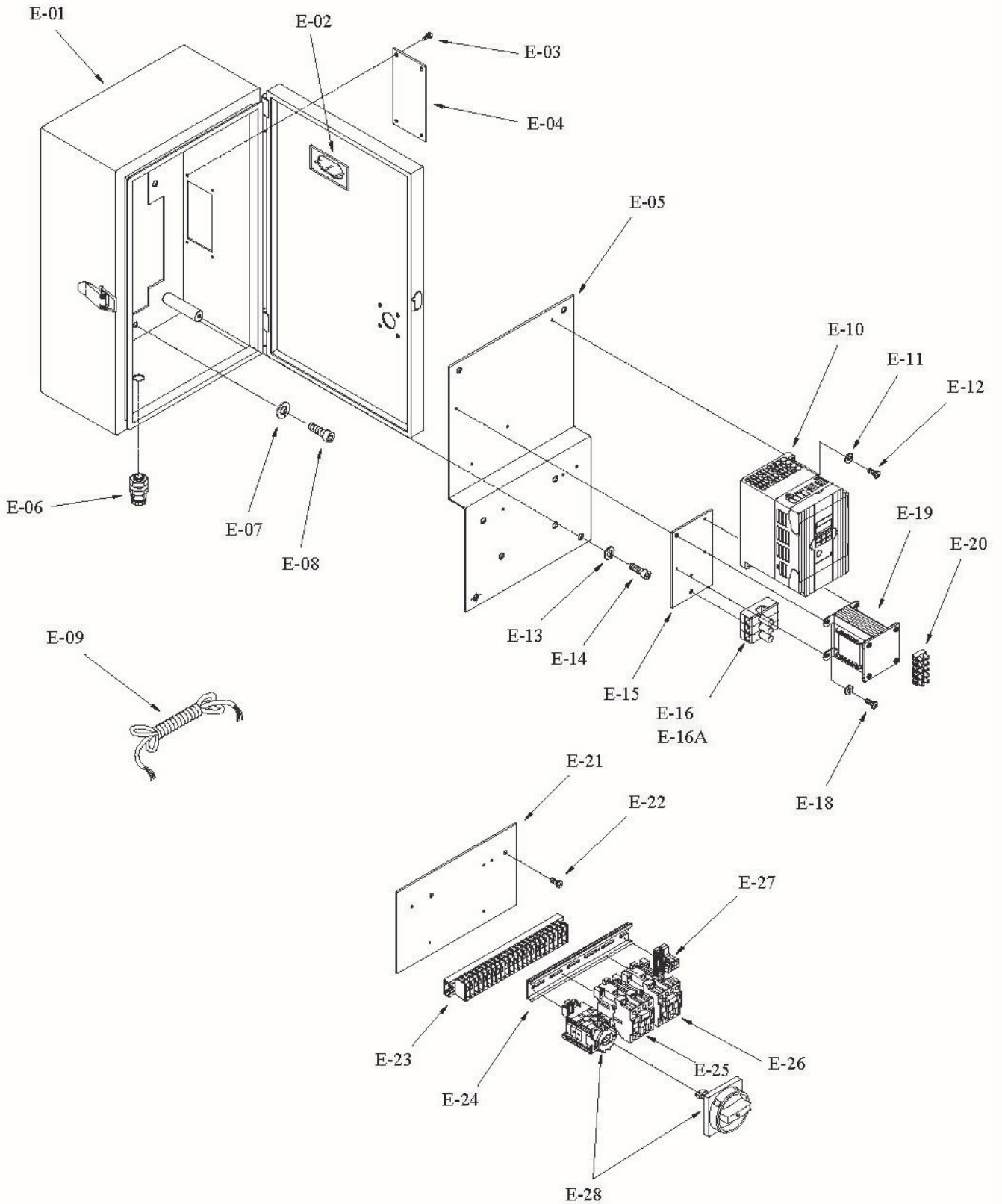




## Elenco delle parti di ricambio

BMS-42VT

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
D-01	Interruttore On		1
D-02	Interruttore di spegnimento		1
D-03	Interruttore di emergenza		1
D-04	Spia luminosa		1
D-05	Interruttore della pompa		1
D-06	Manopola per il controllo della velocità		1
D-07	Controllo della velocità con staffa Vite x 2 pezzi		1
D-08	Vite x 2		4
D-09	Pannello di controllo L D		1
D-10	Piastra Staffa		1
D-11	Rondella	M8	2
D-12	Vite a testa esagonale	M8x20	2
D-13	Piastra di protezione dalla polvere		2
D-14	D Vite	M5x8	2
D-15	Coperchio del filtro dell'olio		1
D-16	Vite con testa a croce	3/16"x3/8"	2
D-23	Vite a croce	M6x10	4
D-24	Coperchio della puleggia della cinghia		1
D-25	Vite	M5x8	2
D-26	Vite	M5x10	2
D-27	Interruttore di inversione		1
D-28	Interruttore di inversione		1





## Elenco delle parti di ricambio

BMS-42VT

Numero	Designazione	Dimensione	Quantità
E-01	Scatola per interruttori elettrici con sportello e serratura		1
E-02	Piastra in plastica		1
E-03	Vite	M4x8	4
E-04	Piastra di copertura		1
E-05	Piastra di base elettrica		1
E-06	Rilievo del cavo		1
E-07	Rondella	M8	4
E-08	Vite a testa esagonale	M8x16	4
E-09	Cavo elettrico		1
E-10	Inverter Delta (per 460V)		1
E-12	Vite	M4x20	2
E-13	Rondella	M6	1
E-14	Vite a testa esagonale con esagono incassato	M6x16	1
E-15	Piastra isolante	140x78x3	1
E-16	Fusibile (0,5A)		2
E-16A	Fusibile (3A)		1
E-18	Vite	M4x20	4
E-19	Trasformatore	400V / 24V	1
E-20	Morsettiera		1
E-21	Piastra di connessione	230x130x3	1
E-22	Vite	M4x8	5
E-23	Piastra terminale	23P/600V/10A	1
E-24	Piastra a binario in alluminio		1
E-25	Contattore	D12/24V/12A	1
E-26	Contattore	D12/24V/12A	1
E-27	Relè		2
E-28	Interruttore di sicurezza	3P 14A	1



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