



TISCHBOHRMASCHINE

BM – 21

27021.01.000

BEDIENUNGSANLEITUNG



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



Sicherheitsvorschriften BM–21

Bitte beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften. Eine fachgerechte Handhabung verhindert Unfälle und schwere Verletzungen. Bei Missachtung dieser Vorschriften und Regeln sind Unfälle nicht zu vermeiden.

Diese Maschine wurde für den angegebenen Verwendungszweck ausgelegt. Diese darf nicht abgeändert werden.

Bei Fragen oder Unsicherheiten im Umgang mit der Maschine oder allgemeiner Art fragen Sie Ihren Händler.

Hinweise zur Arbeitssicherheit

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 Sie Fragen zum Betrieb der Maschine haben, wenden Sie sich bitte zuvor an den Händler, der Ihnen weiterhelfen kann, wenn Ihnen die Bedienungsanleitung keinen Aufschluss gibt.

ALLGEMEINE REGELN ZUM SICHEREN UMGANG MIT MASCHINEN

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 Netzanschlussstecker 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 fordern 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 Bereich 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, abschaltbaren 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 Staubaufschlag tragen.
13. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung beachten.
14. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten erfolgen.
15. Nur das empfohlene Zubehör verwenden. Dazu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.
16. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.
17. Maschine nie während des Betriebs verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.



18. Maschine nie unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.

19. Sicherstellen, dass die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor etc. erfolgen.

SYMBOLERKLÄRUNG

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet

WARNUNG



Unmittelbare Gefahren, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder Sachschäden führen können.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Warnung vor rotierenden Teilen.



Warnung vor Handverletzungen.

UMWELTSCHUTZ



Beschädigte und liquidierte elektrische oder elektronische Geräte müssen an ausgewiesenen Stellen für das Recycling übergeben werden.

GEBOTZEICHEN



Lesen Sie die Betriebsanleitung genau durch und machen Sie sich mit der Maschine vertraut.



Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise.



Netzstecker ziehen vor Wartungs- und Einstellungsarbeiten.



Schutzbrille tragen.



Leichten Atemschutz benutzen.



Gehörschutz tragen.



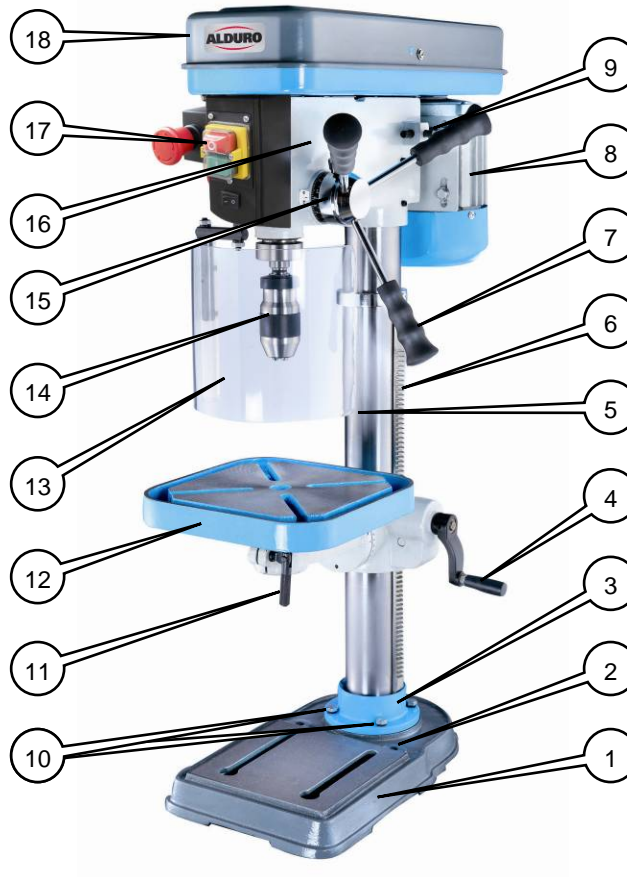
Nicht dem Regen aussetzen. Vor Feuchtigkeit schützen.

TRANSPORT DER MASCHINE

1. Die Maschine wiegt bis zu 36kg.
2. Für den Transport geeignete Transportmittel verwenden.



BEDIENUNGSELEMENTE DER MASCHINE

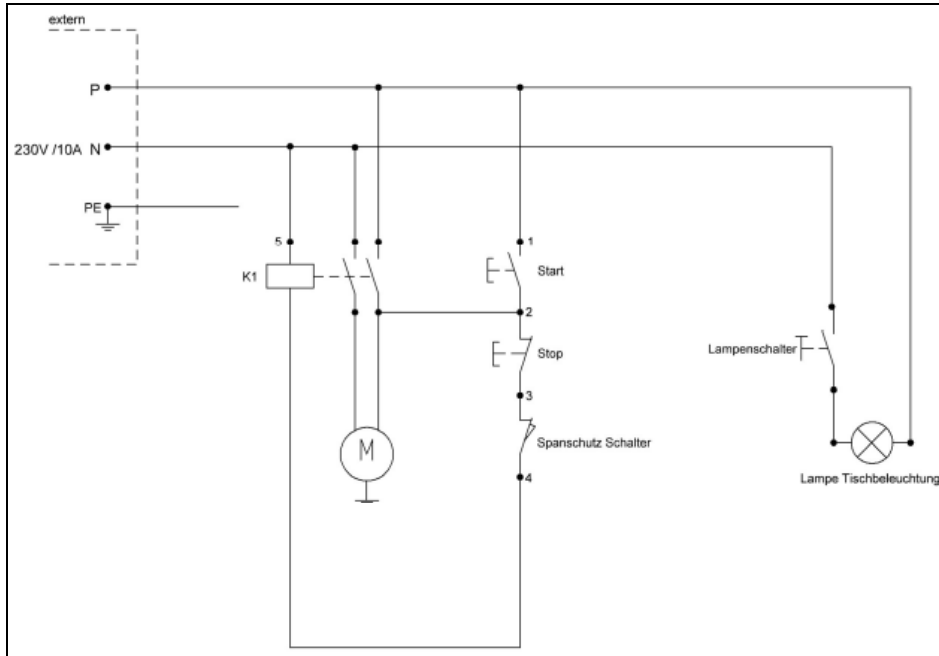


- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Maschinenfuß | 10. Befestigungsschrauben |
| 2. Befestigungsbohrungen | 11. Klemmhebel |
| 3. Flansch | 12. Bohrtisch mit Halter |
| 4. Handkurbel | 13. Späneschutz |
| 5. Säule | 14. Schnellspannbohrfutter |
| 6. Zahnstange | 15. Klemmschraube |
| 7. Handgriff | 16. Maschinenkopf |
| 8. Motor | 17. EIN/AUS Schalter mit sep. NOT-HALT Pilzknopf |
| 9. Spannschraube | 18. Keilriemenabdeckung |



ELEKTRISCHE ANLAGE

Das Elektroschema enthält die notwendigen Angaben für den korrekten Anschluss Ihrer Maschine ans Netz. Wird der Netzanschluss (Stecker) geändert, muss dies von einem Fachmann ausgeführt werden.



Lieferumfang

Tischbohrmaschine
Bohrtisch
Zahnstange

Schnellspannbohrfutter
Schneckengetriebe
Maschinenkopf

Späneschutz
Maschinenfuß
Arbeitsleuchte

Technische Daten

BM-21

Technische Änderungen vorbehalten

Netzspannung, Frequenz	V ~ Hz	230 ~ 50
Motorantriebsleistung	W	450
Ausgangsdrehzahlbereich	U/min	660 – 2500
Geschwindigkeitsstufen	Anzahl	5
Bohrfutteraufnahme	Typ	MK 2
Schnellspannbohrfutter	ømm	0,0 -16,0
Maximale Schaftdurchmesser	ømm	16
Bohrleistung in Stahl	ømm	16
Ausladung	mm	126
Bohrtiefe	mm	60
Säulendurchmesser	ømm	60
Bohrtischabmessung	mm	200 x 200
Schwenkbereich Bohrtisch	° Grad	±45
Maschinenfußabmessung	mm	355 x 235
Gesamthöhe	mm	820
Gewicht	kg	36
Verpackungsabmessungen (LxWxH)	mm	765 x 435 x 195

Geräusch und Vibration

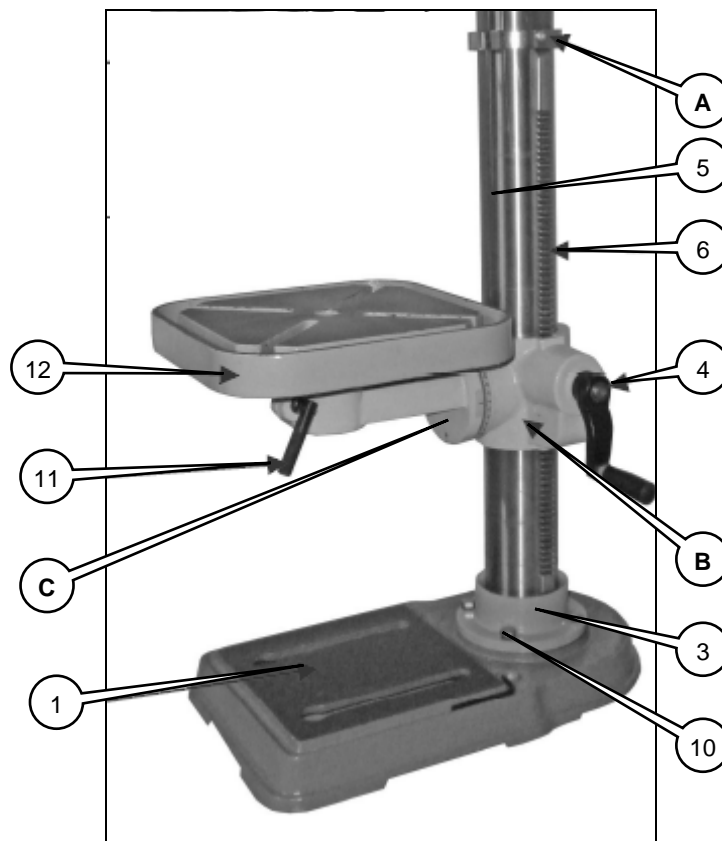
Die Geräusch- und Vibrationswerte wurden entsprechend EN 61029 ermittelt.

Die angegebenen Werte sind Emmisionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emmisions- und Immisionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den derzeitigen am Arbeitsplatz vorhandenen Immisionspegel beeinflussen können, beinhalten die Dauer der Einwirkungen, die Eigenart des Arbeitsraumes, andere Geräuschquellen usw., z.B. die Anzahl der Maschinen und anderen benachbarten Vorgängen. Die zuverlässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.

Vor Inbetriebnahme

Montage der Maschine

- Legen Sie sich den Maschinenfuß (1) zurecht.
- Befestigen Sie die Säule (5) und den Flansch (3) mit den beiliegenden Schrauben (10).
- Setzen Sie das Schneckenrad (B) in den Bohrtischhalter (C) ein.
- Legen Sie die Zahnstange (6) in den Bohrtischhalter mit der Verzahnung zum Schneckenrad ein (gleicher Überstand).
- Diese Teile müssen Sie nun zusammen über die Säule (5) schieben. Dabei ist zu beachten, dass die Zahnstange in der Verzahnung des Schneckenrades eingreift.
- Für die Sicherung der Zahnstange am oberen Abschluß streifen Sie den Führungsring (A) über die Säule und sichern diese mit der Schraube.
- Jetzt können Sie den Bohrtisch (12) einsetzen und mit dem Klemmhebel (11) spannen. Danach die Handkurbel (4) aufstecken und mit der Schraube festziehen.
- Zum Schluß setzen Sie den kompletten Maschinenkopf (16) auf die Säule. Richten Sie den Kopf senkrecht mit dem Maschinenfuß aus und sichern diesen mit den Schrauben.
- Die 3 mitgelieferten Handgriffe (7) schrauben Sie in das Drehkreuz.
- Vor Montage des Bohrfutters mit der MK- Aufnahme, beide Teile auf Sauberkeit überprüfen. Anschließend den Kegeldorn mit einem kräftigen Ruck in den Konus des Bohrfutters einschieben. Danach den Konus ebenso in die Bohrspindel einschieben.
- Vor Betrieb regelmäßig die Keilriemenspannung überprüfen.





Hinweis:

Zum Korrosionsschutz sind alle blanken Metallteile eingefettet. Vor dem Aufsetzen des Bohrfutters (14) auf die Spindel müssen beide Teile mit einem umweltfreundlichen Lösungsmittel vollkommen fettfrei gemacht werden, damit eine optimale Kraftübertragung gewährleistet ist.

Aufstellen der Maschine

Vor der Inbetriebnahme muss die Tischbohrmaschine stationär montiert werden. Verwenden Sie dazu die zwei Befestigungsbohrungen (2) im Maschinenfuß. Achten Sie darauf, dass die Maschine für den Betrieb und für Einstell- und Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.

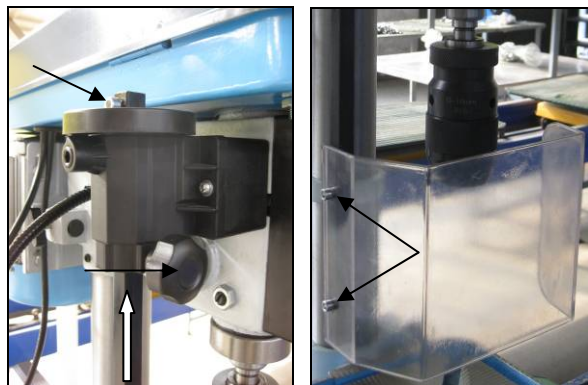


Hinweis: Die Befestigungsschrauben dürfen nur so fest angezogen werden, dass sich der Maschinenfuß nicht verspannt oder verformt. Bei übermäßiger Beanspruchung besteht Gefahr des Bruches.

Montage Späneschutz

Schieben Sie das Vierkantrohr in die vorgesehene Aussparung im Späneschutzhalter links am Maschinenkopf ganz nach oben und sichern es mit der mitgelieferten Schraube. Schrauben Sie den Plexiglasschutz mit den beiliegenden Schrauben am Vierkantrohr am unteren Ende fest.

Lösen Sie den Drehknopf um den Späneschutz drehen zu können.



Vor Inbetriebnahme beachten

Achten Sie darauf, dass die Spannung des Netzanschlusses mit dem Typenschild übereinstimmt. Schließen Sie die Maschine nur an eine Steckdose mit ordnungsgemäß installiertem Schutzkontakt an. Die Tischbohrmaschine ist mit einem Nullspannungsauslöser ausgestattet, der den Bediener vor ungewolltem Wiederanlauf nach einem Spannungsabfall schützt. In diesem Fall muss die Maschine erneut eingeschaltet werden.

Betrieb

Allgemein

Zum Einschalten betätigen Sie den grünen Ein- Schalter „I“, die Maschine läuft an. Zum Ausschalten drücken Sie die rote Taste „O“, das Gerät schaltet sich ab. Durch Drücken der NOT/AUS- Taste werden sämtliche Maschinenfunktionen gestoppt. Für einen Neustart entriegeln Sie den NOT/AUS Schalter und drücken die grüne EIN Taste.

Um die LED- Arbeitsbeleuchtung einzuschalten, betätigen Sie den EIN/AUS Schalter unterhalb des Maschinen EIN/AUS Schalters.

Achten Sie darauf, das Gerät nicht zu überlasten. Sinkt das Motorgeräusch während des Betriebes, wird der Motor zu stark belastet.

Belasten Sie das Gerät nicht so stark, dass der Motor zum Stillstand kommt.



Werkzeug in Bohrfutter einsetzen



Achten Sie unbedingt darauf, dass beim Werkzeugwechsel der Netzstecker gezogen ist. Im Bohrfutter (14) dürfen nur zylindrische Werkzeuge mit dem angegebenen maximalen Schaftdurchmesser gespannt werden. Nur einwandfreies und scharfes Werkzeug benutzen. Keine Werkzeuge benutzen, die am Schaft beschädigt sind oder sonst in irgendeiner Weise verformt oder beschädigt sind. Setzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Betriebsanleitung angegeben oder vom Hersteller freigegeben sind, ein.

Spindeldrehzahleinstellung








Schalten Sie zuerst die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker. Die verschiedenen Spindeldrehzahlen können durch Umsetzen der Keilriemen eingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Anzugsdrehknopf lösen um die Keilriemenabdeckung (18) öffnen zu können.
- Spannschrauben (9) lösen und den Motor (8) in Richtung Maschinenkopf (15) schieben.
- Keilriemen auf die gewünschte Position umsetzen.
- Die entsprechenden Spindeldrehzahlen entnehmen Sie untenstehenden Tabelle.
- Keilriemen spannen, indem Sie den Motor (8) entgegen des Maschinenkopfes (16) schieben.
- Spannschrauben (7) wieder festziehen. Die Spannung ist richtig eingestellt, wenn sich der Keilriemen in der Mitte ca. 1 cm durchdrücken lässt.
- Keilriemenabdeckung schließen und mit der Anzugsdrehknopf festschrauben. Die Keilriemenabdeckung (18) muß immer fest verschlossen sein, da die Maschine mit einem Sicherheitsschalter ausgestattet ist und somit nur bei geschlossener Keilriemenabdeckung eingeschaltet werden kann.



Achtung! Niemals die Bohrmaschine mit geöffneter Keilriemenabdeckung laufen lassen. Vor dem Öffnen des Deckels immer den Netzstecker ziehen. Niemals in laufende Keilriemen greifen.

POS:	min ⁻¹
1 	660
2 	960
3 	1440
4 	1850
5 	2500

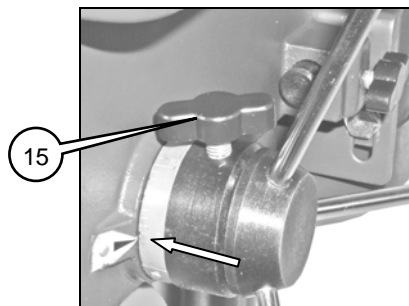
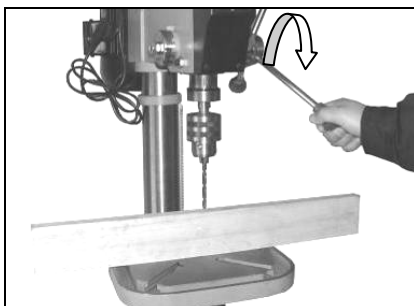
Bohrtiefenanschlag

Die Bohrspindel besitzt einen verdrehbaren Skalenring zum Einstellen der Bohrtiefe. Einrichtarbeiten nur im Stillstand vornehmen.

- Bohrspindel nach unten drücken bis die Bohrspitze auf dem Werkstück anliegt.
- Klemmschraube (15) lockern und Skalenring nach vorne drehen bis zum Anschlag.
- Skalenring um die gewünschte Bohrtiefe zurückdrehen und mit der Klemmschraube (15) fixieren.

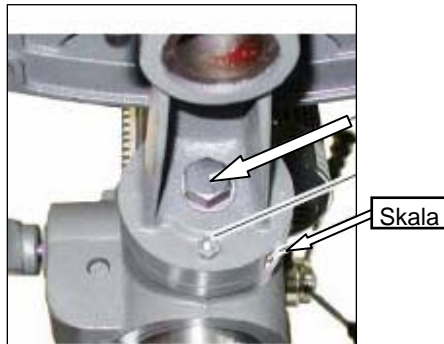


Achtung! Beim Einstellen der Bohrtiefe einer zylindrischen Bohrung, müssen Sie die Länge der Bohrspitze hinzurechnen.



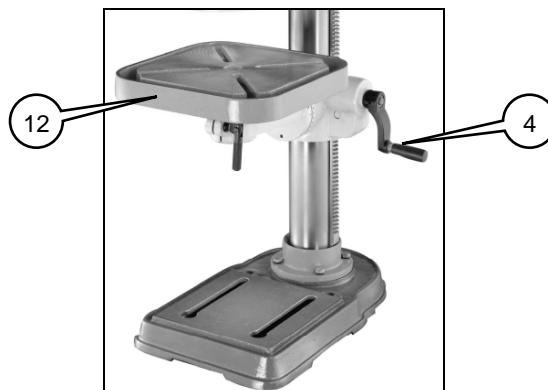
Neigung des Bohrtisches einstellen

- Sechskantschraube unterhalb des Bohrtisches (12) lockern.
- Bohrtisch (12) anhand der Winkelskala auf das gewünschte Winkelmaß einstellen.
- Sechskantschraube wieder fest anziehen um den Bohrtisch in dieser Position zu fixieren.



Höhe des Bohrtisches einstellen

- Spannschraube an der linken Seite der Bohrtischhalterung lockern.
- Bohrtisch (12) mit Hilfe der Handkurbel (4) in die gewünschte Position bringen.
- Spannschraube wieder festziehen.



Werkstück spannen

Spannen Sie Werkstücke grundsätzlich mit Hilfe eines Maschinenschraubstocks oder mit geeignetem Spannmittel fest ein. **Werkstücke nie von Hand halten!** Beim Bohren sollten das Werkstück auf dem Bohrtisch (12) beweglich sein, damit eine Selbstzentrierung stattfinden kann. Werkstück unbedingt gegen Verdrehen sichern. Dies geschieht am besten durch Anlegen des Werkstückes bzw. des Maschinenschraubstocks an einen festen Anschlag.



Achtung! Blechteile müssen eingespannt werden, damit sie nicht hochgerissen werden können. Stellen Sie den Bohrtisch je nach Werkstück in Höhe und Neigung richtig ein. Es muss zwischen Werkstückoberkante und Bohrer Spitze genügend Abstand bleiben.

Arbeitsgeschwindigkeiten

Achten Sie beim Bohren auf die richtige Drehzahl. Diese ist abhängig vom Bohrerdurchmesser und dem Werkstoff.

Senken und Zentrierbohren

Mit dieser Tischbohrmaschine können Sie auch Senken oder Zentrierbohren. Beachten Sie hierbei, dass das Senken mit der niedrigsten Geschwindigkeit durchgeführt werden sollte, während zum Zentrierbohren eine mittlere Geschwindigkeit erforderlich ist.

Holzbearbeitung

Bitte beachten Sie, dass beim Bearbeiten von Holz eine geeignete Staubabsaugung verwendet werden muss, da Holzstaub gesundheitsgefährdend sein kann.



Tragen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten unbedingt eine geeignete Staubschutzmaske.

Austausch der Netzanschlussleitung

Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Reinigung, Wartung und Ersatzteilbestellung



Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Netzstecker.

Reinigung

- Die Tischbohrmaschine ist weitgehend wartungsfrei. Halten Sie das Gerät sauber. Ziehen Sie vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten den Netzstecker. Verwenden Sie zum Reinigen keine scharfen Lösungsmittel. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Fetten Sie blanke Metallteile nach Beendigung der Arbeiten wieder ein. Besonders die Bohrsäule, blanke Teile des Maschinenfußes und der Bohrtisch sollten regelmäßig gefettet werden. Benutzen Sie zum Fetten ein handelsübliches säurefreies Schmierfett.



Achtung: Öl- und fetthaltige Reinigungstücher sowie Fett- und Ölrückstände nicht in den Hausmüll geben. Entsorgen Sie diese umweltgerecht. Kontrollieren und reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsöffnungen. Lagern Sie das Gerät in einem trockenen Raum. Sollte das Gerät beschädigt sein, versuche Sie nicht, es selbst zu reparieren. Überlassen Sie die Reparatur einer Elektrofachkraft.

- Wir empfehlen, dass Sie das Gerät direkt nach jeder Benutzung reinigen.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem feuchten Tuch und etwas Schmierseife. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel; diese könnten die Kunststoffteile des Gerätes angreifen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Geräteinnere gelangen kann.

Wartung

Im Geräteinneren befinden sich keine weiteren zu wartenden Teile.

Ersatzteilbestellung:

Bei der Ersatzteilbestellung sollten folgende Angaben gemacht werden:

- Typenbezeichnung des Gerätes
- Artikelnummer des Gerätes
- Ersatzteilnummer des erforderlichen Ersatzteils

Aktuelle Infos finden Sie unter www.alduro.ch

Entsorgung und Wiederverwertung

Das Gerät befindet sich in einer Verpackung um Transportschäden zu verhindern. Diese Verpackung ist Rohstoff und ist somit wieder verwendbar oder kann dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden.

Das Gerät und dessen Zubehör bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Metall und Kunststoffe. Führen Sie defekte Bauteile der Sondermüllentsorgung zu. Fragen Sie im Fachgeschäft oder in der Gemeindeverwaltung nach!



Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt werden und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Recycling-Alternative zur Rücksendeaufforderung:

Der Eigentümer des Elektrogerätes ist alternativ anstelle Rücksendung zur Mitwirkung bei der sachgerechten Verwertung im Falle der Eigentumsaufgabe verpflichtet. Das Altgerät kann hierfür auch einer Rücknahmestelle überlassen werden, die eine Beseitigung im Sinne der nationalen Kreislaufwirtschaft und Abfallgesetze durchführt. Nicht betroffen sind den Altgeräten beigelegte Zubehörteile und Hilfsmittel ohne Elektrobestandteile.



Ersatzteilliste BM-21

Nr.:	Artikel	Größe	Anzahl	Artikel-Nr.:
1	Maschinenfuß		1	27021.01.001
2	Maschinenflansch		1	27021.01.002
3	Unterlegscheibe	Ø 8	11	27021.01.003
4	Federring	Ø 8	11	27021.01.004
5	Sechskantschraube	M8x25	3	27021.01.005
6	Säule	Ø 60	1	27021.01.006
7	Zahnstange		1	27021.01.007
8	Handgriff		3	27021.01.008
9	Griffstange		3	27021.01.009
10	Nabe Drehkreuz		1	27021.01.010
11	Spannstift	Ø 5x35	1	27021.01.011
12	Zahnradwelle		1	27021.01.012
13	Drehkreuzflansch		1	27021.01.013
14	Feststellknopf		3	27021.01.014
15	Niet	Ø 2x3	4	27021.01.015
16	Bohrtiefenskala		1	27021.01.016
17	Madenschraube	M8x10	3	27021.01.017
18	Säulenring		1	27021.01.018
19	LED Arbeitslampe		1	27021.01.019
20	Anzeigepeil		1	27021.01.020
21	Zylinderstift		1	27021.01.021
22	Maschinenkopf		1	27021.01.022
23	Gleitbolzen		2	27021.01.023
24	Sechskantschraube	M8x18	4	27021.01.024
25	Motorträgerplatte		1	27021.01.025
26	Unterlegscheibe	Ø 10	2	27021.01.026
27	Federring	Ø 10	2	27021.01.027
28	Sechskantmutter	M10	2	27021.01.028
29	Motor		1	27021.01.029
30	Sechskantmutter	M8	5	27021.01.030
31	Motor Keilriemenscheibe		1	27021.01.031
32	Keilriemen	K-800	1	27021.01.032
33	Madenschraube	M6x10	1	27021.01.033
34	Netzkabel		1	27021.01.034
35	Gummifuß		4	27021.01.035
36	Befestigungsplatte		1	27021.01.036



37	Umformer		1	27021.01.037
38	Kabelschutzhülle		1	27021.01.038
39	Kreuzschlitzschraube	M3x6	2	27021.01.039
40	Kreuzschlitzschraube	M4x8	4	27021.01.040
41	Kabelschutzhülle		2	27021.01.041
42	Hutmutter	M6	3	27021.01.042
43	Kreuzschlitzblechschraube	ST 2,9x6,5	4	27021.01.043
44	Mikroschalterabdeckung		1	27021.01.044
45	Kreuzschlitzblechschraube	ST 2,9x15	4	27021.01.045
46	Mikroschalter		1	27021.01.046
47	Kreuzschlitzblechschraube	ST 2,9x12	2	27021.01.047
48	Kabelklemme Mikroschalter		1	27021.01.048
49	Mikroschaltergehäuse		1	27021.01.049
50	Unterlegscheibe	Ø 6	1	27021.01.050
51	Federring	Ø 6	1	27021.01.051
52	Kreuzschlitzschraube	M6x12	6	27021.01.052
53	Keilriemenabdeckung		1	27021.01.053
54	Sechskantmutter	M6	1	27021.01.054
55	Unterlegscheibe	Ø 6	7	27021.01.055
56	Schalterauslöser		1	27021.01.056
57	Zahnscheibe	Ø 6	1	27021.01.057
58	Anzugsdrehknopf		1	27021.01.058
59	Unterlegscheibe	Ø 6	1	27021.01.059
60	Sicherungsring	65Mn	1	27021.01.060
61	Kreuzschlitzschraube	M6x10	6	27021.01.061
62	Kabelklemme		2	27021.01.062
63	Kabelklemme Mikroschalter		2	27021.01.063
64	Kreuzschlitzschraube	M4x10	2	27021.01.064
65	Anzugsmutter	M20x1,5 (LH)	1	27021.01.065
66	Spindel Keilriemenscheibe		1	27021.01.066
67	Spindelmitnehmer		1	27021.01.067
68	Kugellager	6004	2	27021.01.068
69	Distanzhülse		1	27021.01.069
70	Seegerring	42	2	27021.01.070
71	Hutmutter	M4	2	27021.01.071
72	Rückholfeder		1	27021.01.072
73	Rückholfedergehäuse		1	27021.01.073
74	Sechskantmutter	M12	2	27021.01.074



75	Halter		1	27021.01.075
76	Mikroschalter		1	27021.01.076
77	Spanschutzhalter		1	27021.01.077
78	Obere Abdeckung		1	27021.01.078
79	Drehkörper		1	27021.01.079
80	Stahlkugel	Ø 8	1	27021.01.080
81	Spiralfeder		1	27021.01.081
82	Innensechskantschraube	M10x10	1	27021.01.082
83	Sechskantschraube	M6x10	1	27021.01.083
84	Haltearm		1	27021.01.084
85	Sechskantschraube	M5x20	2	27021.01.085
86	Spanschutz		1	27021.01.086
87	Sechskantmutter	M5	2	27021.01.087
88	Kreuzschlitzschraube	M4x45	2	27021.01.088
89	Unterlegscheibe	Ø 4	2	27021.01.089
90	Untere Abdeckung		1	27021.01.090
91	Drehknopf		1	27021.01.091
92	NOT AUS Schaltergehäuse		1	27021.01.092
93	NOT AUS Schalter		1	27021.01.093
94	Kreuzschlitzblechschraube	ST 3,9x9	3	27021.01.094
95	EIN AUS Schalter		1	27021.01.095
96	Kreuzschlitzschraube	M5x12	4	27021.01.096
97	Federing	Ø 4	2	27021.01.097
98	Erdungskabelschuh	Ø 4	2	27021.01.098
99	Zahnscheibe	Ø 4	2	27021.01.099
100	Gewindestift mit Schlitz		1	27021.01.100
101	Schaltergehäuse		1	27021.01.101
102	LED Licht EIN AUS Schalter		1	27021.01.102
103	Seegerring	Ø 12	1	27021.01.103
104	Kugellager	6201	1	27021.01.104
105	Dämpfer		1	27021.01.105
106	Spindelhülse		1	27021.01.106
107	Kugellager	6005	1	27021.01.107
108	Spindel		1	27021.01.108
109	Konusaufnahme		1	27021.01.109
110	Schnellspannbohrfutter		1	27021.01.110
111	Gewindebolzen	M12x25	1	27021.01.111
112	Federing	Ø 12	1	27021.01.112



113	Zylinderstift		1	27021.01.113
114	Handkurbel		1	27021.01.114
115	Kreuzschlitzschraube	M6x12	1	27021.01.115
116	Arbeitstischflansch		1	27021.01.116
117	Schneckenrad		1	27021.01.117
118	Schnecke		1	27021.01.118
119	Anzugshebel		1	27021.01.119
120	Winkelskala		1	27021.01.120
121	Arbeitstisch		1	27021.01.121
122	Auswurfkeil		1	27021.01.122
123	Inbusschlüssel	3	1	27021.01.123
124	Inbusschlüssel	4	1	27021.01.124



PERCEUSE D'ETABLI

BM - 21

27021.01.000

MODE D'EMPLOI



Sous réserve de modifications techniques ayant pour but l'optimisation du produit ou de sa sécurité.



Consignes de sécurité BM-21

Nous vous prions de bien vouloir respecter les consignes générales de sécurité. Une utilisation non-conforme peut entraîner des accidents et de graves blessures. Les accidents sont inévitables en cas de non-respect des consignes et règles de sécurité.

Cette machine a été conçue pour une utilisation bien précise. Il est interdit d'y apporter des modifications.

En cas d'incertitudes à propos du fonctionnement de la machine ou de questions d'ordre général, consultez votre revendeur.

Avertissements concernant la SST

Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves blessures !

Comme pour toutes les machines, il existe des risques spécifiques inhérents au fonctionnement et au maniement de cette machine. Une utilisation attentive et correcte de la machine permet de réduire les risques d'accidents de manière significative. Les risques d'accident pour l'utilisateur sont inéluctables en cas de non-respect des mesures de sécurité habituelles.

La machine a été conçue pour une utilisation bien précise. Nous vous recommandons fortement de ne pas apporter de modifications à la machine et de ne pas l'utiliser d'une manière pour laquelle elle n'a pas été conçue. En cas de questions à propos du fonctionnement de la machine, consultez tout d'abord votre revendeur, qui pourra vous aider, si le mode d'emploi ne vous apporte pas de réponses adéquates.

REGLES GENERALES POUR UN MANIEMENT SECURISE DE LA MACHINE

1. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de lire le mode d'emploi avant de mettre la machine en marche afin de vous familiariser avec la machine, de connaître son utilisation et ses limites et de reconnaître ses dangers spécifiques.
2. Maintenez les protections de sécurité en état de marche et ne les démontez pas.
3. Branchez toujours les machines électriques avec un embout mâle à une prise femelle avec terre. Si un adaptateur sans terre est utilisé, il est absolument nécessaire de relier la machine directement à la terre. Ne jamais utiliser la machine sans mise à la terre.
4. Retirez toujours les éléments mobiles (tels que levier de blocage ou clés) de la machine. Adaptez un comportement standardisé que vous répétez avant chaque mise en marche de la machine, afin de vérifier que tous les dispositifs de réglage ont été retirés.
5. Maintenez le lieu de travail libre de tout obstacle. Tout changement apporté à l'espace ou au plan de travail est particulièrement propice aux accidents.
6. N'utilisez pas la machine dans un lieu à risques. N'utilisez pas la machine dans un lieu humide et ne l'exposez pas à la pluie. Ne travaillez que dans un endroit bien éclairé.
7. Tenez les enfants et visiteurs à l'écart de la machine en respectant un périmètre de sécurité.
8. Sécurisez le lieu de travail pour éviter un accès non autorisé. Installez des sécurités enfant telles que des verrous fermant à clé, un interrupteur principal pouvant être verrouillé, etc.
9. Ne mettez pas la machine en surcharge. Les performances de la machine seront meilleures et son utilisation sera plus sécurisée si vous respectez les plages de production pour lesquelles la machine a été conçue.
10. N'utilisez les différents accessoires que pour des travaux pour lesquels ils ont été conçus.
11. Portez des vêtements de travail adéquats. Ne portez pas de vêtements amples, de gants, foulards, de colliers, bracelets ou autres bijoux, car ils pourraient se coincer dans les parties mobiles de la machine. Mettez des chaussures avec une semelle antidérapante. Couvrez complètement les cheveux longs avec un bonnet ou une résille.
12. Portez toujours des lunettes de sécurité conformément aux instructions préventives aux accidents. Portez également un masque anti-poussières en cas de travail dégageant de la poussière.
13. Maintenez la machine dans un état parfait. Respectez les consignes concernant l'entretien de la machine.
14. Débranchez toujours la machine avant d'effectuer des travaux de maintenance.
15. N'utilisez que les accessoires recommandés. Reportez-vous pour cela aux consignes de ce mode d'emploi. L'utilisation d'accessoires non appropriés peut entraîner des risques d'accident.
16. Vérifiez les éléments défectueux de la machine. Les dispositifs de sécurité ou autres éléments endommagés doivent être remis dans un état intact ou échangés avant de réutiliser la machine.
17. Ne vous éloignez jamais de la machine lorsque celle-ci est en marche. Eteignez toujours la machine et attendez l'arrêt complet avant de quitter le lieu de travail.



18. N'utilisez jamais la machine sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.

19. Vérifiez toujours que la machine est débranchée avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique, le moteur, etc.

EXPLICATION DES PICTOGRAMMES

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi.

DANGER



Dangers immédiats pouvant entraîner de graves blessures corporelles ou endommagements de la machine.



Danger – Tension électrique



Danger – Parties rotatives



Danger – Risques de blessures aux mains

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Les appareils électriques ou électroniques endommagés ou usés doivent être mis au rebut dans les centres de tri sélectif afin d'être recyclés.

PICTOGRAMMES DE RECOMMANDATION



Lisez le mode d'emploi attentivement et familiarisez-vous avec la machine.



Conseils d'utilisation et autres informations et remarques importantes et/ou utiles.



Débranchez la machine avant d'effectuez des travaux de montage et de maintenance.



Port de lunettes de protection.



Port d'un masque respiratoire simple.



Port d'un casque antibruit.



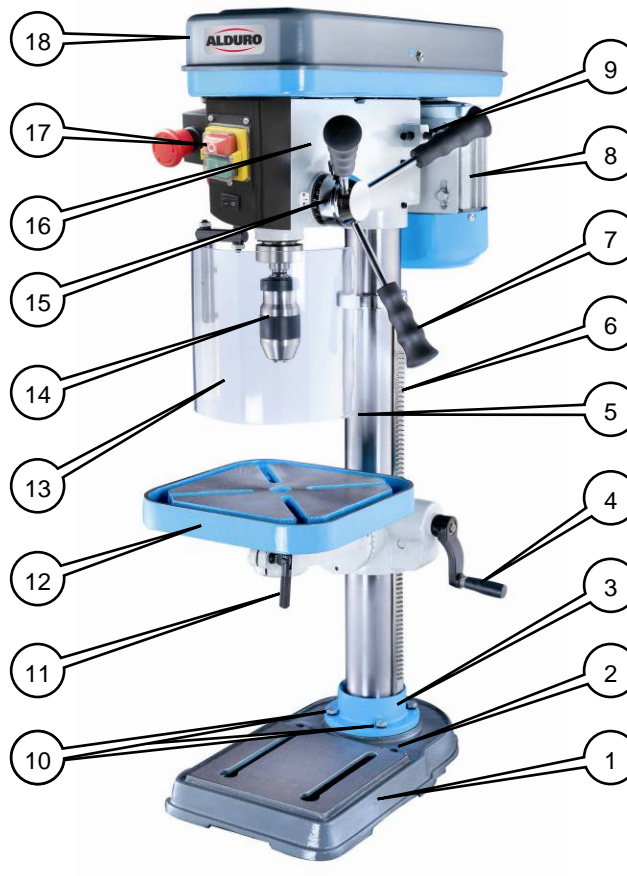
Ne pas exposer à la pluie. Protéger de l'humidité.

TRANSPORT DE LA MACHINE

1. La machine pèse près de 36 kg.
2. Utilisez un moyen de transport approprié.



DESCRIPTION DE LA MACHINE

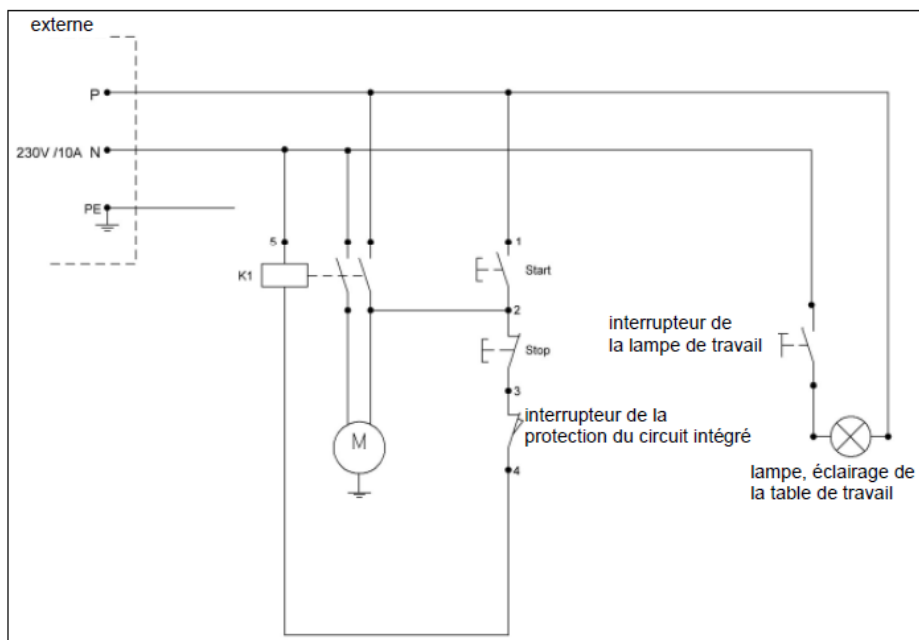


- | | |
|------------------------|---|
| 1. socle de la machine | 10. boulons de fixation |
| 2. trous de fixation | 11. levier de blocage |
| 3. bride | 12. table de travail avec support |
| 4. manivelle | 13. écran de protection |
| 5. colonne | 14. mandrin à serrage rapide |
| 6. crémaillère | 15. vis de blocage |
| 7. poignée | 16. tête de la perceuse |
| 8. moteur | 17. interrupteur MARCHE/ARRET et bouton-poussoir coup de poing
supplémentaire pour arrêt d'urgence |
| 9. tendeur | 18. capot de la courroie |



DISPOSITIF ELECTRIQUE

Le schéma électrique apporte les données nécessaires pour brancher correctement la machine. Si le raccordement au réseau (prise) doit être modifié, cela doit être fait par un électricien qualifié.



Contenu du carton

perceuse d'établi
table de travail
crémaillère

mandrin à serrage rapide
entraînement à vis sans fin
tête de la perceuse

écran de protection
socle de la machine
lampe de travail

Caractéristiques techniques

BM-21

sous réserve de modifications techniques

tension, fréquence	V ~ Hz	230 ~ 50
puissance moteur	W	450
plage de vitesse de broche	tr/min	660 – 2500
nombre de vitesses	nombre	5
mandrin compatible	type	MK 2
mandrin à serrage rapide	ømm	0,0 -16,0
diamètre maximal de l'arbre	ømm	16
capacité de perçage dans l'acier	ømm	16
déport	mm	126
profondeur de perçage	mm	60
diamètre de la colonne	ømm	60
dimensions de la table	mm	200 x 200
inclinaison de la table	° degré	±45
dimensions du socle de la machine	mm	355 x 235
hauteur totale	mm	820
Poids	kg	36
dimensions de l'emballage (LxlxH)	mm	765 x 435 x 195

Niveau sonore et vibration

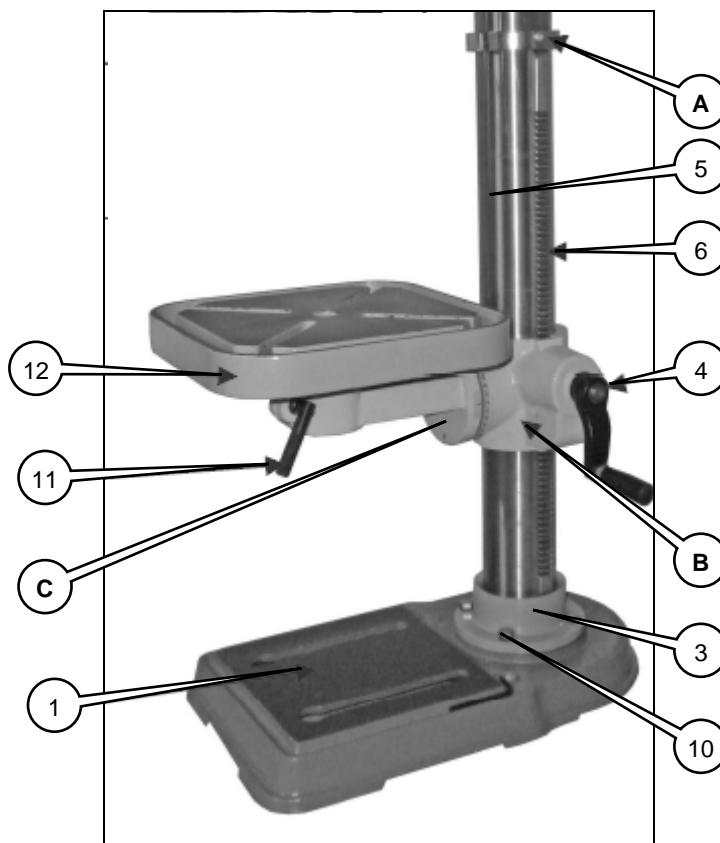
Le calcul de la puissance acoustique et des vibrations a été effectué en tenant compte de la norme EN 61029.

Les valeurs données sont des niveaux d'émission et ne sont pas nécessairement des niveaux permettant le travail en sécurité. Bien qu'il existe une corrélation entre le niveau d'émission et celui de la pollution sonore, celle-ci ne peut être utilisée de manière fiable pour déterminer si des mesures de précaution supplémentaires sont nécessaires. Les paramètres qui influencent le réel niveau de la pollution sonore sur le lieu de travail comprennent la durée de la nuisance, les caractéristiques du lieu de travail, les autres sources de bruit, etc., comme par exemple le nombre de machines et les autres opérations en cours à proximité. Les valeurs admissibles peuvent varier d'un pays à l'autre. Cette information permet cependant à l'utilisateur de pouvoir mieux évaluer les risques et dangers.

Avant la mise en service

Montage de la machine

- Installez le socle de la machine (1).
- Fixez la colonne (5) et la bride (3) à l'aide des boulons fournis (10).
- Placez la roue hélicoïdale (B) sur le support de la table de travail (C).
- Placez la crémaillère (6) dans le support de la table de travail en prenant soin que les dents soient du côté de la roue hélicoïdale (même déport).
- Faites ensuite glisser le tout sur la colonne (5). Faites attention à ce que la crémaillère s'engrène bien dans les dents de la roue hélicoïdale.
- Afin de sécuriser la partie supérieure de la crémaillère, enfitez l'anneau de guidage (A) sur la colonne et serrez-la à l'aide de la vis.
- Vous pouvez ensuite monter la table de travail (12) et la serrer à l'aide du levier de blocage (11). Puis insérez la manivelle (4) et fixez-la avec une vis.
- Enfin montez l'ensemble de la tête de la perceuse (16) sur la colonne. Ajustez la tête de manière à ce qu'elle soit perpendiculaire au socle et fixez-la au moyen des vis.
- Vissez les 3 poignées fournies (7) sur la clé en croix.
- Avant de monter le mandrin avec le porte-outil à cône morse, il est nécessaire de vérifier la propreté des deux éléments. Insérez ensuite la broche conique dans le cône du mandrin en exerçant une certaine force. Puis insérez de la même façon le cône dans la broche.
- Vérifiez régulièrement la tension de la courroie avant de mettre la machine en marche.





Remarque:

Toutes les pièces en métal nu sont recouvertes d'une graisse protectrice antirouille. Avant de placer le mandrin (14) sur la broche, il est important de retirer complètement la graisse avec un produit diluant afin de garantir une transmission d'énergie optimale.

Mise en place de la machine

Avant la mise en service, il est nécessaire de fixer la perceuse d'établi de façon stable sur le plan de travail. Utilisez pour cela les deux trous de fixation (2) situés sur le socle de la machine. Veillez à ce que la machine soit accessible aussi bien pour l'usinage que pour les travaux de réglage et d'entretien.

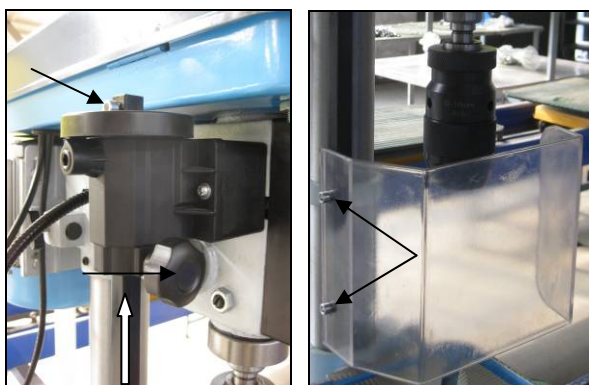


Remarque: Ne serrez pas trop les vis de fixation afin que le socle de la machine ne soit pas trop serré ou déformé. Risque de rupture en cas de serrage excessif.

Montage de l'écran de protection

Faites glisser jusqu'en haut le tube carré dans la réservation prévue à cet effet dans le support de l'écran de protection situé à gauche de la tête de la perceuse et fixez-le à l'aide de la vis fournie. Fixez l'écran en plexiglas sur l'extrémité inférieure du tube carré à l'aide des vis fournies.

Dévissez le bouton de réglage pour tourner l'écran de protection.



Consignes à respecter avant la mise en service

Vérifiez que la tension de l'alimentation sur le secteur correspond à la plaque signalétique.

Ne branchez la machine que sur une prise raccordée correctement à la terre.

La perceuse d'établi est équipée d'un déclencheur à manque de tension qui empêche un redémarrage involontaire après une chute de tension. Dans ce cas il est nécessaire de réappuyer sur l'interrupteur MARCHE/ARRET pour remettre la machine en marche.

Mise en service

Généralité

Pour mettre la machine en marche, appuyez sur l'interrupteur vert « I », la machine démarre alors. Pour éteindre la machine, appuyez sur l'interrupteur rouge « O », la machine s'arrête ainsi. Si vous appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence, toutes les fonctions de la machine s'interrompent. Pour remettre la machine en marche, déverrouillez l'interrupteur d'arrêt d'urgence puis appuyez sur l'interrupteur vert.

Pour allumer la lampe de travail LED, appuyez sur l'interrupteur MARCHE/ARRET situé en-dessous de l'interrupteur principal de la machine.

Prenez soin à ne pas surcharger l'appareil. Si le bruit du moteur fléchit pendant l'usinage, cela signifie que le moteur est surchargé.

L'appareil ne doit pas être soumis à une surcharge trop importante, qui risquerait d'entraîner un arrêt du moteur.



Mise en place des outils sur le mandrin



Il est absolument nécessaire de débrancher l'appareil avant tout changement d'outils. Ne montez sur le mandrin (12) que des outils cylindriques dont l'arbre a un diamètre inférieur au diamètre maximum admissible. N'utilisez que des outils en parfait état et affûtés. N'utilisez pas d'outils dont l'arbre est endommagé ou présentant un quelconque endommagement ou déformation. N'utilisez que des accessoires ou équipements supplémentaires indiqués dans le mode d'emploi ou autorisés par le fabricant.

Réglage de la vitesse de rotation de la broche



Eteignez tout d'abord la machine et débranchez-la.
Le réglage de la vitesse de rotation s'effectue par le déplacement de la courroie.
Procédez comme suit :

- Dévissez le bouton de réglage pour ouvrir le capot de la courroie (18).
- Dévissez le tendeur (9) et déplacez le moteur (8) en direction de la tête de la machine (15).
- Déplacez la courroie sur la position souhaitée.
- Le tableau ci-dessous vous indique la vitesse de rotation correspondante de la broche.
- Tendez la courroie en déplaçant le moteur (8) en direction inverse de la tête de la machine (16).
- Revissez le tendeur (7). La courroie est correctement tendue s'il est possible de l'enfoncer sur environ 1 cm au centre.
- Refermez le capot et revissez le bouton de réglage. Le capot (18) doit toujours être correctement fermé, car la machine est équipée d'un interrupteur de sécurité qui l'empêche d'être mise en marche si le capot n'est pas correctement fermé.



Attention ! N'utilisez jamais la perceuse avec le capot ouvert. Débranchez toujours la machine avant d'ouvrir le couvercle. Ne mettez jamais vos mains sur la courroie lorsque celle-ci est en marche.

POS:	min ⁻¹
1	660
2	960
3	1440
4	1850
5	2500

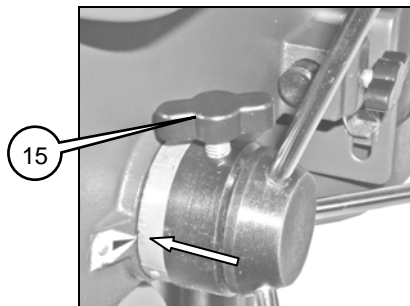
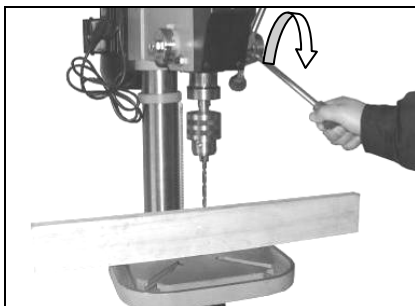
Butée de profondeur de perçage

La broche est équipée d'une bague graduée orientable pour régler la profondeur de perçage.
Eteignez toujours la machine avant d'effectuer des réglages.

- Enfoncez la broche jusqu'à ce que la pointe du foret effleure l'objet à usiner.
- Dévissez la vis de blocage (15) et tournez la bague graduée vers l'avant jusqu'à la butée.
- Desserrez la bague graduée jusqu'à obtention de la profondeur de perçage souhaitée puis resserrez la vis de blocage (15).

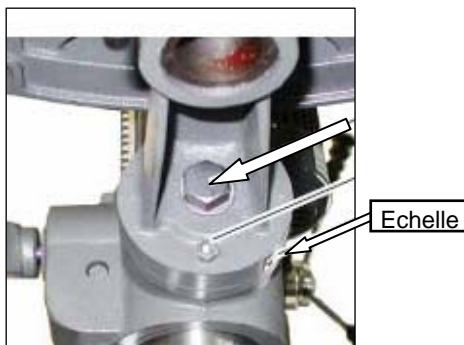


Attention ! En cas d'utilisation d'un foret cylindrique, vous devez ajouter en plus la longueur de la pointe du foret pour obtenir la profondeur exacte de perçage.



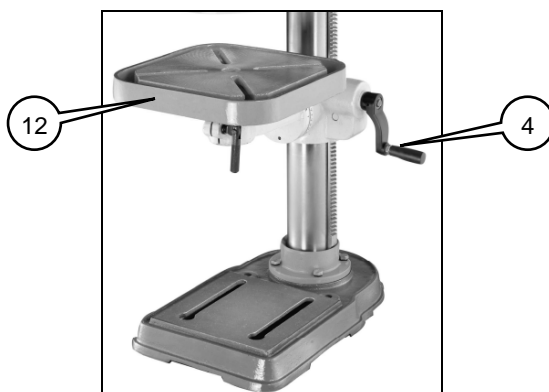
Réglage de l'inclinaison de la table de travail

- Dévissez le boulon à tête hexagonale situé sous la table de travail (12).
- Inclinez la table de travail (12) dans l'angle souhaité en vous aidant de l'équerre d'angle.
- Revissez le boulon à tête hexagonale pour fixer la table de travail dans cette position.



Réglage de la hauteur de la table de travail

- Desserrez le tendeur situé sur la gauche du support de la table.
- Réglez la hauteur de la table (12) à l'aide la manivelle (4).
- Resserrez le tendeur.



Fixation de la pièce à usiner

Fixez toujours la pièce à usiner à l'aide d'un étau ou d'un dispositif de serrage approprié. **Ne tenez jamais les pièces à usiner avec vos mains !** Pendant le perçage la pièce à usiner doit pouvoir bouger sur la table de travail (12) pour permettre un centrage automatique. Il est absolument nécessaire de sécuriser la pièce à usiner afin qu'elle ne tourne pas et ne se torde pas. Pour cela nous vous conseillons de placer la pièce à usiner ou l'étau contre une butée stable.



Attention ! Les pièces de tôle doivent être fixées afin qu'elles ne se soulèvent pas pendant l'usinage. Réglez la hauteur et l'inclinaison de la table de travail en fonction de chaque pièce à usiner. Respectez un espace suffisant entre la pièce à usiner et la pointe du foret.

Vitesses de travail

Respectez la vitesse de rotation correcte pendant le perçage. Celle-ci dépend de la pièce à usiner et du diamètre du foret.

Forage alésoir et forage à centrer

Grâce à votre perceuse d'établi vous pouvez usiner une pièce avec un foret alésoir ou un foret à centrer. Merci de noter que le forage alésoir est effectué à faible vitesse tandis que le forage à centrer nécessite une vitesse moyenne.

Usage du bois

En cas d'usinage du bois il est nécessaire d'utiliser un aspirateur de poussière approprié car la poussière de bois est nocive pour la santé.



Portez un masque anti-poussières en cas de travail dégageant de la poussière.

Echange du cordon électrique

Si le cordon électrique de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou un autre professionnel qualifié afin d'éviter tout accident.

Entretien, maintenance et commande de pièces détachées



Débranchez toujours l'appareil avant de le nettoyer.

Entretien

- La perceuse d'établi ne nécessite pratiquement aucun entretien. Maintenez l'appareil propre. Débranchez toujours l'appareil avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de maintenance. N'utilisez pas de solvants agressifs pour nettoyer la machine. Prenez soin qu'aucun liquide ne s'infilte dans la machine. Une fois l'usinage terminé, graissez à chaque fois les métaux nus. La colonne, les parties nues du pied de la machine et la table de travail doivent tout particulièrement être régulièrement graissés. Nous vous recommandons d'utiliser une graisse usuelle exempte d'acide.



Attention: Ne jetez pas les chiffons imbibés d'huile ou de graisse ou les résidus d'huile ou de graisse dans les ordures ménagères. Respectez l'environnement. Contrôlez et nettoyez régulièrement les trous d'aération. Entreposez l'appareil dans un lieu sec. Si votre appareil est endommagé, n'essayez pas de le réparer vous-même. Remettez-le à un électricien qualifié.

- Nous vous conseillons de nettoyer l'appareil aussitôt après chaque utilisation.
- Nettoyez l'appareil régulièrement avec un chiffon humide et un peu de savon noir. N'utilisez pas de détergents ou de solvants qui risqueraient d'abîmer le revêtement en plastique de l'appareil. Prenez soin que de l'eau ne s'infilte pas à l'intérieur de l'appareil.

Maintenance

L'intérieur de l'appareil ne nécessite pas de maintenance supplémentaire.

Commande de pièces détachées

Merci de bien vouloir indiquer les données suivantes lors de la commande de pièces détachées:

- indication du type de l'appareil
- numéro d'article de l'appareil
- numéro d'article de la pièce détachée souhaitée

Des informations actualisées sont disponibles sous www.alduro.ch

Mise au rebut et recyclage

Pour éviter des dommages pendant le transport, l'appareil est livré dans un emballage. Cet emballage est une matière première et peut donc être réutilisé ou recyclé.

L'appareil et ses accessoires sont composés de différents matériaux comme par exemple du métal et du plastique. Déposez les composants défectueux dans un centre de tri sélectif. Renseignez-vous auprès de votre magasin spécialisé ou de votre commune.



Seulement pour les pays de l'Union Européenne

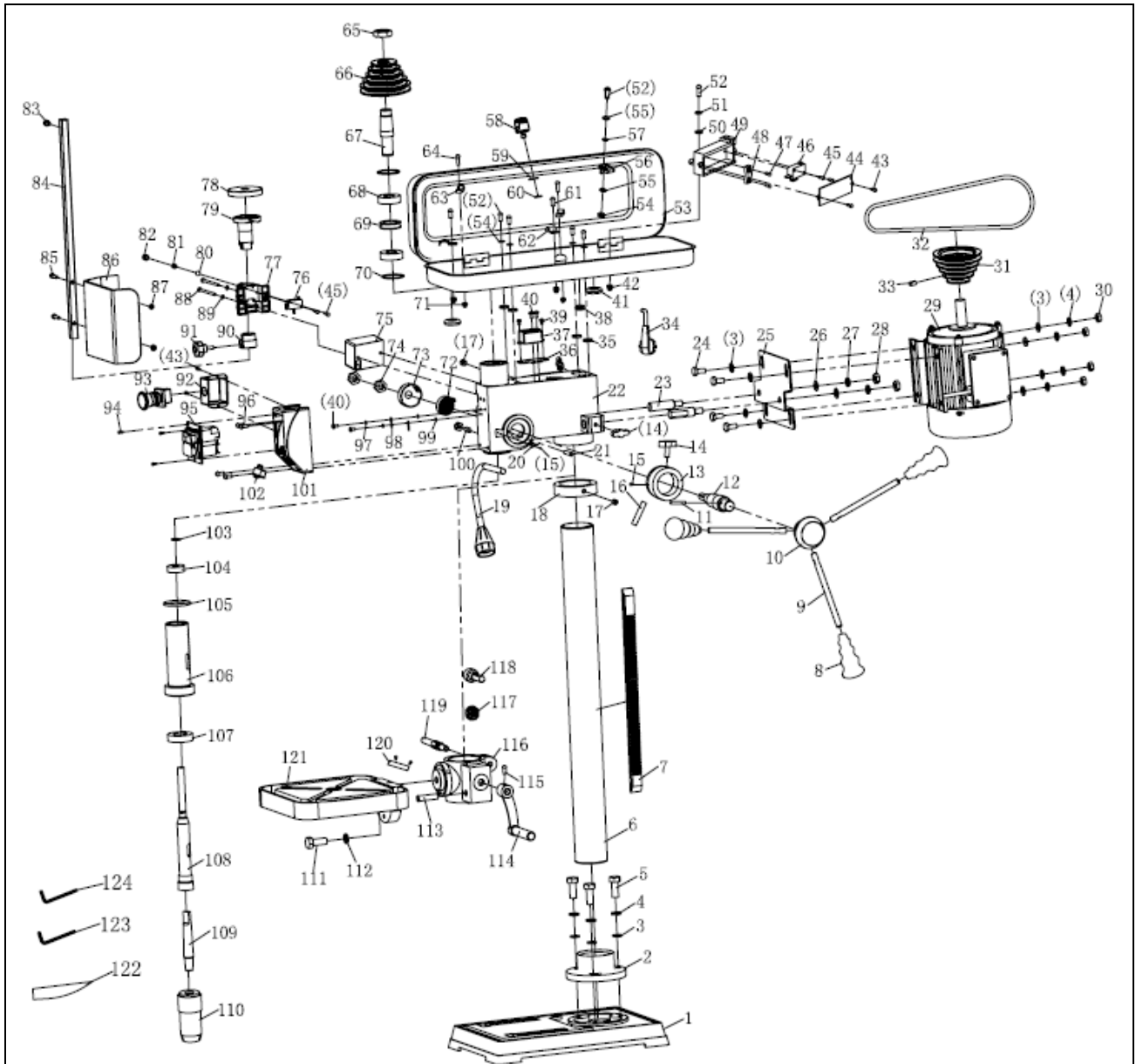
Ne jetez pas vos appareils électriques avec les ordures ménagères!

Selon la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et de sa mise en œuvre au niveau national les appareils électriques usagés doivent être triés sélectivement et recyclés en respectant l'environnement.

Recyclage ou retour:

En cas de non-retour de l'appareil électrique, le propriétaire s'engage à participer à un recyclage approprié de l'appareil en fin de vie. Celui-ci peut être déposé dans un centre de tri sélectif qui se chargera de le recycler en vertu de la loi sur le recyclage des matières et la gestion des déchets. Les accessoires des appareils électriques ne comportant pas de composants électriques ne sont pas frappés par cette mesure.

Vue éclatée BM-21





Liste des pièces détachées BM-21

no.:	article	taille	quantité	no. d'article
1	ped de la machine		1	27021.01.001
2	bride		1	27021.01.002
3	rondelle	Ø 8	11	27021.01.003
4	rondelle Grower	Ø 8	11	27021.01.004
5	boulon à tête hexagonale	M8x25	3	27021.01.005
6	colonne	Ø 60	1	27021.01.006
7	crémaillère		1	27021.01.007
8	poignée		3	27021.01.008
9	tige de la poignée		3	27021.01.009
10	moyeu de la clé en croix		1	27021.01.010
11	goupille de serrage	Ø 5x35	1	27021.01.011
12	pignon d'entraînement		1	27021.01.012
13	bride de la clé en croix		1	27021.01.013
14	bouton de blocage		3	27021.01.014
15	rivet	Ø 2x3	4	27021.01.015
16	graduation de la profondeur de perçage		1	27021.01.016
17	vis sans tête	M8x10	3	27021.01.017
18	anneau de la colonne		1	27021.01.018
19	lampe de travail LED		1	27021.01.019
20	pointeur de l'échelle graduée		1	27021.01.020
21	cheville cylindrique		1	27021.01.021
22	tête de la perceuse		1	27021.01.022
23	goupille		2	27021.01.023
24	boulon à tête hexagonale	M8x18	4	27021.01.024
25	plaque de support du moteur		1	27021.01.025
26	rondelle	Ø 10	2	27021.01.026
27	rondelle Grower	Ø 10	2	27021.01.027
28	écrou à tête hexagonale	M10	2	27021.01.028
29	moteur		1	27021.01.029
30	écrou à tête hexagonale	M8	5	27021.01.030
31	poulie du moteur		1	27021.01.031
32	courroie	K-800	1	27021.01.032
33	vis sans tête	M6x10	1	27021.01.033
34	cordon électrique		1	27021.01.034



35	pied en caoutchouc		4	27021.01.035
36	plaque de fixation		1	27021.01.036
37	convertisseur		1	27021.01.037
38	gaine protectrice pour le cordon		1	27021.01.038
39	vis à empreinte cruciforme	M3x6	2	27021.01.039
40	vis à empreinte cruciforme	M4x8	4	27021.01.040
41	gaine protectrice pour le cordon		2	27021.01.041
42	écrou à chapeau	M6	3	27021.01.042
43	vis Parker à empreinte cruciforme	ST 2,9x6,5	4	27021.01.043
44	couvercle du microrupteur		1	27021.01.044
45	vis Parker à empreinte cruciforme	ST 2,9x15	4	27021.01.045
46	microrupteur		1	27021.01.046
47	vis Parker à empreinte cruciforme	ST 2,9x12	2	27021.01.047
48	serre-câble microrupteur		1	27021.01.048
49	boîtier du microrupteur		1	27021.01.049
50	rondelle	Ø 6	1	27021.01.050
51	rondelle Grower	Ø 6	1	27021.01.051
52	vis à empreinte cruciforme	M6x12	6	27021.01.052
53	capot de la courroie		1	27021.01.053
54	écrou à tête hexagonale	M6	1	27021.01.054
55	rondelle	Ø 6	7	27021.01.055
56	déclencheur de l'interrupteur		1	27021.01.056
57	rondelle dentée	Ø 6	1	27021.01.057
58	bouton de réglage		1	27021.01.058
59	rondelle	Ø 6	1	27021.01.059
60	circlip	65Mn	1	27021.01.060
61	vis à empreinte cruciforme	M6x10	6	27021.01.061
62	serre-câble		2	27021.01.062
63	serre-câble du microrupteur		2	27021.01.063
64	vis à empreinte cruciforme	M4x10	2	27021.01.064
65	écrou de réglage	M20x1,5 (LH)	1	27021.01.065
66	poulie du mandrin		1	27021.01.066
67	entraîneur de la broche		1	27021.01.067
68	palier à billes	6004	2	27021.01.068
69	douille de distance		1	27021.01.069
70	anneau de retenue de type Seeger	42	2	27021.01.070
71	écrou à chapeau	M4	2	27021.01.071
72	ressort de rappel		1	27021.01.072



73	boitier du ressort de rappel		1	27021.01.073
74	écrou à tête hexagonale	M12	2	27021.01.074
75	support		1	27021.01.075
76	microrupteur		1	27021.01.076
77	support de l'écran de protection		1	27021.01.077
78	revêtement supérieur		1	27021.01.078
79	corps rotatif		1	27021.01.079
80	bille en acier	Ø 8	1	27021.01.080
81	ressort à boudin		1	27021.01.081
82	vis à six pans creux	M10x10	1	27021.01.082
83	boulon à tête hexagonale	M6x10	1	27021.01.083
84	bras d'appui		1	27021.01.084
85	boulon à tête hexagonale	M5x20	2	27021.01.085
86	écran de protection		1	27021.01.086
87	écrou à tête hexagonale	M5	2	27021.01.087
88	vis à empreinte cruciforme	M4x45	2	27021.01.088
89	rondelle	Ø 4	2	27021.01.089
90	revêtement inférieur		1	27021.01.090
91	bouton de réglage		1	27021.01.091
92	boitier de l'interrupteur d'arrêt d'urgence		1	27021.01.092
93	interrupteur d'arrêt d'urgence		1	27021.01.093
94	vis Parker à empreinte cruciforme	ST 3,9x9	3	27021.01.094
95	interrupteur MARCHE/ARRET		1	27021.01.095
96	vis à empreinte cruciforme	M5x12	4	27021.01.096
97	rondelle Grower	Ø 4	2	27021.01.097
98	cosse pour câble de terre	Ø 4	2	27021.01.098
99	rondelle dentée	Ø 4	2	27021.01.099
100	vis sans tête à pan entaillé		1	27021.01.100
101	boitier de l'interrupteur		1	27021.01.101
102	interrupteur de la lampe LED		1	27021.01.102
103	anneau de retenue de type Seeger	Ø 12	1	27021.01.103
104	palier à billes	6201	1	27021.01.104
105	amortisseur		1	27021.01.105
106	fourreau de la broche		1	27021.01.106
107	palier à billes	6005	1	27021.01.107
108	broche		1	27021.01.108
109	support de l'embout		1	27021.01.109



110	mandrin à serrage rapide		1	27021.01.110
111	goujon fileté	M12x25	1	27021.01.111
112	rondelle Grower	Ø 12	1	27021.01.112
113	cheville cylindrique		1	27021.01.113
114	manivelle		1	27021.01.114
115	vis à empreinte cruciforme	M6x12	1	27021.01.115
116	bride de la table de travail		1	27021.01.116
117	roue hélicoïdale		1	27021.01.117
118	vis sans fin		1	27021.01.118
119	levier de blocage		1	27021.01.119
120	échelle avec graduation angulaire		1	27021.01.120
121	table de travail		1	27021.01.121
122	clavette d'éjection		1	27021.01.122
123	clé Allen	3	1	27021.01.123
124	clé Allen	4	1	27021.01.124