



---

**Bedienungsanleitung  
Tischbohrmaschine BMT-ECO13M**

**Mode d'emploi  
Perceuse détablei Proton BMT-ECO13M**

**Istruzioni per l'uso  
Trapano da banco BMT-ECO13M**



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:**  
Tischbohrmaschine BMT-ECO13M  
Perceuse d'établi Proton BMT-ECO13M  
Trapano da banco BMT-ECO13M

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 in a cursive style.

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

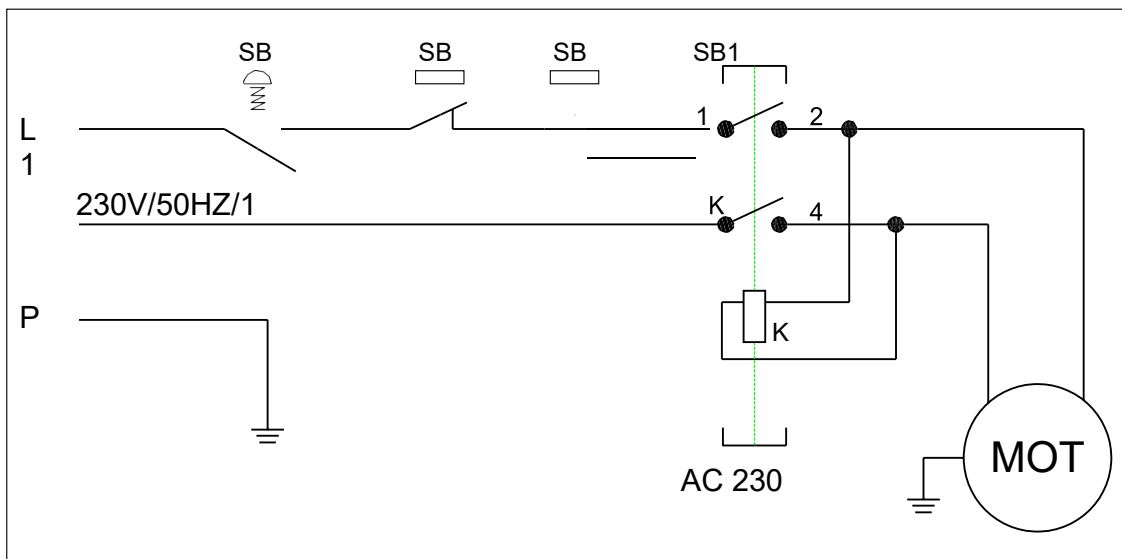
BMT-ECO13M

---

Bohrleistung	13 mm
Aufnahme	B 16
Ausladung	105 mm
Spindelhub	52 mm
Drehzahlen	600-2600 U/min (600/900/1250/1750/2600)
Distanz Spindelnase-Tisch	250 mm
Distanz Spindelnase-Fuss	310 mm
Spindelhülse	40 mm
Säulendurchmesser	48 mm
Abmessung Tisch	165 x 165mm
Motor	0.19 kW
Netzanschluss	230 V
Abmessungen	400x280x585 mm
Gewicht	18 kg
Nutenbreite Tisch	12 mm

Das Schema der elektrischen Verdrahtung für 230V-Maschinen, das auch in der Motorklemmleiste affiziert ist, enthält die notwendigen Angaben für den korrekten Anschluss der Maschine mit der Netzzuleitung. Ein eventueller Wechsel des fischen Anschlusses muss von einem Elektriker vorgenommen werden.

**SCHEMA DER ELEKTRISCHEN VERDRAHTUNG BMT-ECO13M**



**Liste der Bestandteile der Elektroinstallation**

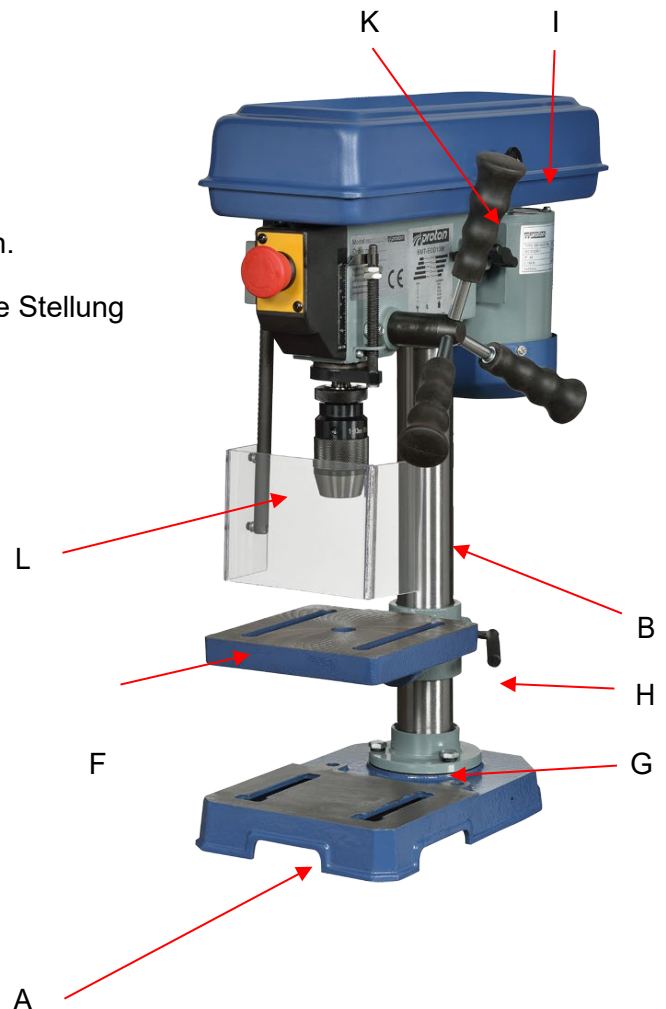
Kurzzeichen	Funktion	Tech. Daten	Stk	Hersteller	Bemerkungen
XP	Netzstecker	250V, 6A	1		
	Netzkabel	H05VV-F0.75mm2	1		
SB1	Schalterdrücker "Start"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-5-5
SB2	Schalterdrücker "Stop"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-4-5
SB3	Mikroschalter		1		
SB4	Mikroschalter		1		
M	Motor	AC 230V/ 0.19Kw	1		
PE	Erdung	0.75mm	1		
K1	Relais	AC 230V	1		

Die Maschine wie nebenstehend gezeigt zusammenbauen.

- Die Säule (B) auf den Fuss (A) stellen, mit den Schrauben und Scheiben befestigen.
- Den Säulenflansch (G) auf die Säule montieren.

Hinweis beachten.

- Den Arbeitstisch (F) auf den Flansch (G) montieren.
- Die Klemmhebel (H) einschrauben.
- Den Kopf (I) auf die Säule stellen und in die richtige Stellung zur Fussplatte richten. Die Schrauben festziehen.
- Die Drehgriffe (K) montieren.
- Den Späne Schutz (L) montieren.



#### Reinigung der neuen Maschine

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

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





**VOR DER ARBEIT**

- a) Schmieren Sie die Spindel und die Säule mit Öl ein.
- b) Stellen Sie sicher, dass sich kein Staub, Späne, Ölreste oder andere Verschmutzungen auf dem Tisch befinden.
- c) Überprüfen Sie, ob das Werkzeug scharf ist und ob das Werkstück richtig eingespannt ist.
- d) Überprüfen Sie, ob die Spindeldrehzahl der auszuführenden Arbeit entspricht.
- e) Vergewissern Sie sich vor der Fortsetzung der Arbeit, dass alle Vorbedingungen beachtet werden.

**WICHTIG vor der ersten Inbetriebnahme**

- a) Der Riemen ist nicht gespannt, um eine Verformung zu vermeiden. Spannen Sie den Riemen vor der Arbeit wie auf Seite 15 beschrieben.
- b) Lassen Sie die Maschine vor dem ersten Gebrauch eine halbe Stunde lang ohne Last bei ca. 900 U/min laufen.

**NACH DER ARBEIT**

- a) Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- b) Nehmen Sie das Werkzeug ab.
- c) Reinigen Sie die Maschine - Ölen Sie die nicht lackierten Teile leicht ein.
- d) Decken Sie die Maschine ab, um sie vor Staub und eventuellen Verschmutzungen zu schützen.

**POSITIONIERUNG DES TISCHES IN DER HÖHE**

- a) Um den Tisch zu heben oder zu senken, müssen Sie zunächst den Feststellhebel lösen. Wenn Sie ihn mit den Händen betätigen, können Sie den Tisch in die gewünschte Höhe bringen.  
Wenn der Tisch die gewünschte Höhe erreicht hat, müssen Sie den Feststellhebel wieder anziehen, da es sonst zu starken Vibrationen kommen kann.

**BOHREINSTELLUNG**

- a) Stellen Sie die Bohrtiefe mithilfe des Tiefenanschlags ein.
- b) Der Vorschub des Werkzeugs wird mithilfe der Schaltwinde von Hand gesteuert.

**T-NUTEN AUF DEM TISCH UND DEM FUSS DER MASCHINE.**

Um sicher zu arbeiten, muss das Werkstück immer mit geeigneten Mitteln auf dem Tisch fixiert werden. Die dafür vorgesehenen T-Nuten sind 12 mm breit. Im Katalog der Proton-Maschinen für die Metallbearbeitung finden Sie eine große Auswahl an Werkzeugen, die viele Bedürfnisse erfüllen können.

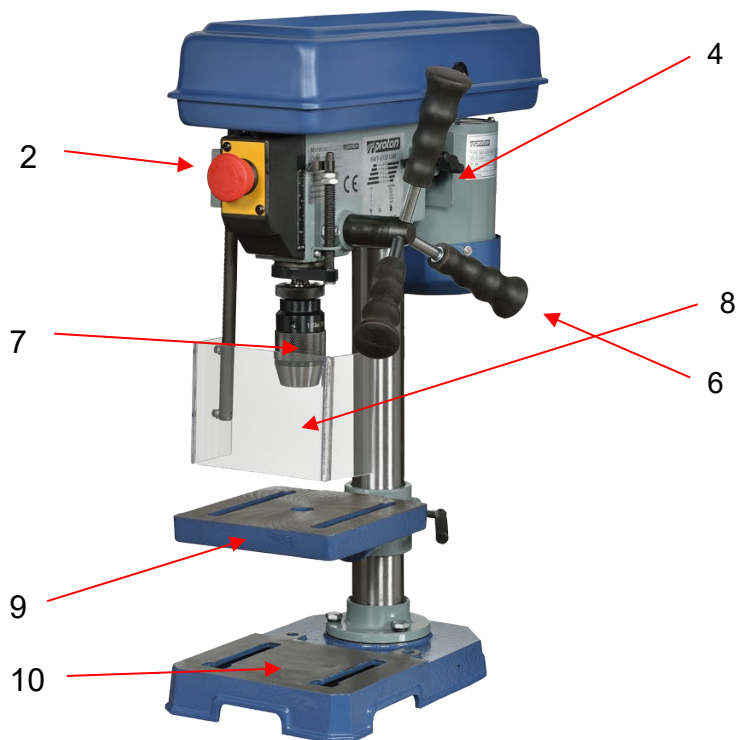
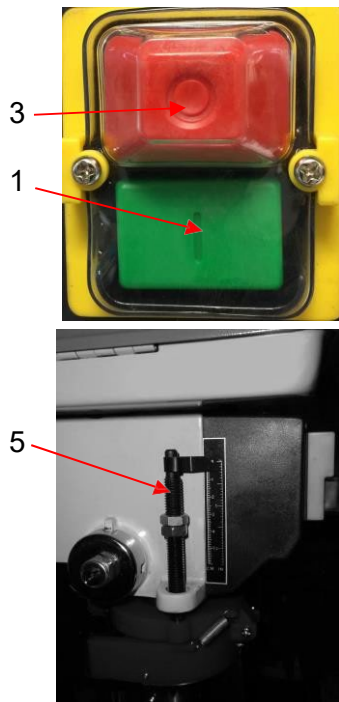


Um den Späneschutz ihrer Maschine zu befestigen, müssen Sie zuerst folgende Schritte unternehmen:

Bitte das Bohrfutter noch nicht montieren, sondern immer zuerst den Schutz, damit keine Schäden entstehen. Die Mutter der Arretierschraube unten lösen um den schwarzen Kunststoffring entnehmen zu können.



Nachdem der Ring entfernt wurde sieht die Maschine wie links abgebildet aus. Nun kann der Schutz montiert werden.



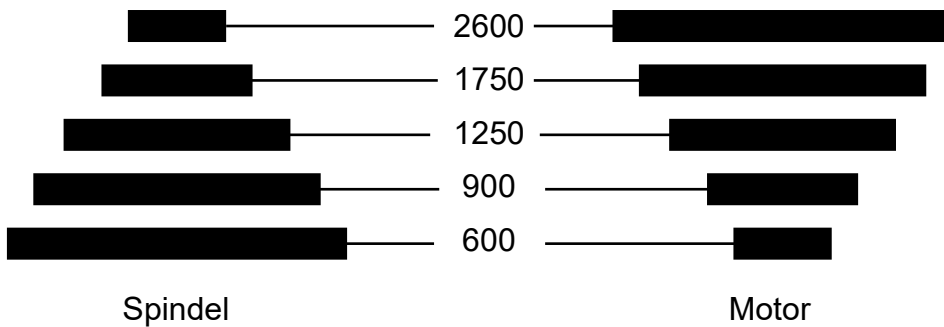
- 1. Start Taste
- 2. Notaus Taste (Deckel)
- 3. Stop Taste
- 4. Keilriemenspanner
- 5. Tiefenanschlag
- 6. Spindelvorschubgriffe
- 7. Bohrfutter
- 8. Späneschutz
- 9. Arbeitstisch drehbar
- 10. Fussplatte



Bestimmen Sie die Position des Riemens, entsprechend der zum Bohren erforderlichen Drehzahl, mithilfe der nachstehenden Tabelle:

1. Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie sie vom Stromnetz.
2. Öffnen Sie die Riemenabdeckung.
3. Lösen Sie die Spannschrauben
4. Drücken Sie den Motor nach vorne, um den Riemen zu entspannen.
5. Ändern Sie die Position der Riemen auf den Riemenscheiben.
6. Spannen Sie die Riemen, indem Sie den Motor zurückschieben (1 cm Spielraum lassen).
7. Schliessen Sie die Keilriemenabdeckung und starten Sie die Maschine neu.

### Spindelgeschwindigkeiten:





Im Folgenden sind die zu erwartenden täglichen, wöchentlichen, monatlichen und halbjährlichen Wartungsarbeiten aufgeführt. Wenn Sie diese Arbeiten nicht regelmäßig durchführen, führt dies zu einem vorzeitigen Verschleiß der Maschine und zu einer geringeren Leistung.

**Tägliche Wartung**

- Allgemeine Reinigung der Maschine von allen Spänen, die sich darauf befinden.
- Überprüfen und ggf. Auffüllen der Schmieröl- und Kühlmittelstände.  
(Wenn die Maschine mit einem Kühlschmierstoffsystem ausgestattet ist).
- Reinigen Sie den Konus der Spindel.
- Prüfen Sie das Werkzeug auf Verschleiß.
- Überprüfen Sie den Zustand der Schutzverkleidung und die Funktion des Not-Aus-Schalters.

**Wöchentliche Wartung**

- Allgemeine Reinigung der Maschine von allen Spänen, die sich darauf befinden, und besonders des Kühlmittelbehälters.
- Reinigen und leichtes Ölen des Tisches, der Säule und der Spindel.
- Schärfen des Werkzeugs.
- Den Zustand der Schutzgehäuse und die Funktion des Not-Aus-Schalters prüfen und eventuell festgestellte Mängel beheben.

**Monatliche Wartung**

- Überprüfe den festen Sitz aller Schrauben.
- Überprüfen Sie den Zustand des Schutzgehäuses und aller Ausrüstungsgegenstände. Führen Sie eventuell notwendige Reparaturen oder Einstellungen durch.

**Wartung und Wechsel der Riemen**

- Der Riemen muss die richtige Spannung haben, um eine ideale Kraftübertragung zwischen Motor und Spindel gewährleisten zu können.

**Um die Spannung anzupassen oder die Riemen zu wechseln:**

- Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz! Öffnen Sie die Riemenabdeckung, lösen Sie die Schraube und ziehen Sie den Motor mit der Achse an oder lösen Sie ihn, bis die richtige Riemenspannung erreicht ist (ca. 10 mm Spiel lassen). Schließen Sie die Riemenabdeckung wieder.

**AUSSERORDENTLICHE WARTUNG**

Ausserordentliche Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Personal durchzuführen. Es ist in jedem Fall ratsam, die Unterstützung des Verkäufers der Maschine in Anspruch zu nehmen.

Diese außerordentliche Wartung schließt den Austausch der Schutzabdeckungen und der an der Maschine angebrachten Sicherheitsvorrichtungen ein.

**RUHEZEIT**

Wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll, ist es ratsam, Folgendes zu tun:

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Entleeren Sie den Kühlmittelbehälter (falls vorhanden).
- Reinigen und fetten Sie die Maschine gründlich, damit sie ihre volle Leistungsfähigkeit behält.
- Wenn nötig, decken Sie die Maschine mit einer Plane ab.



## **ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN**

### **Allgemeine Massnahmen**

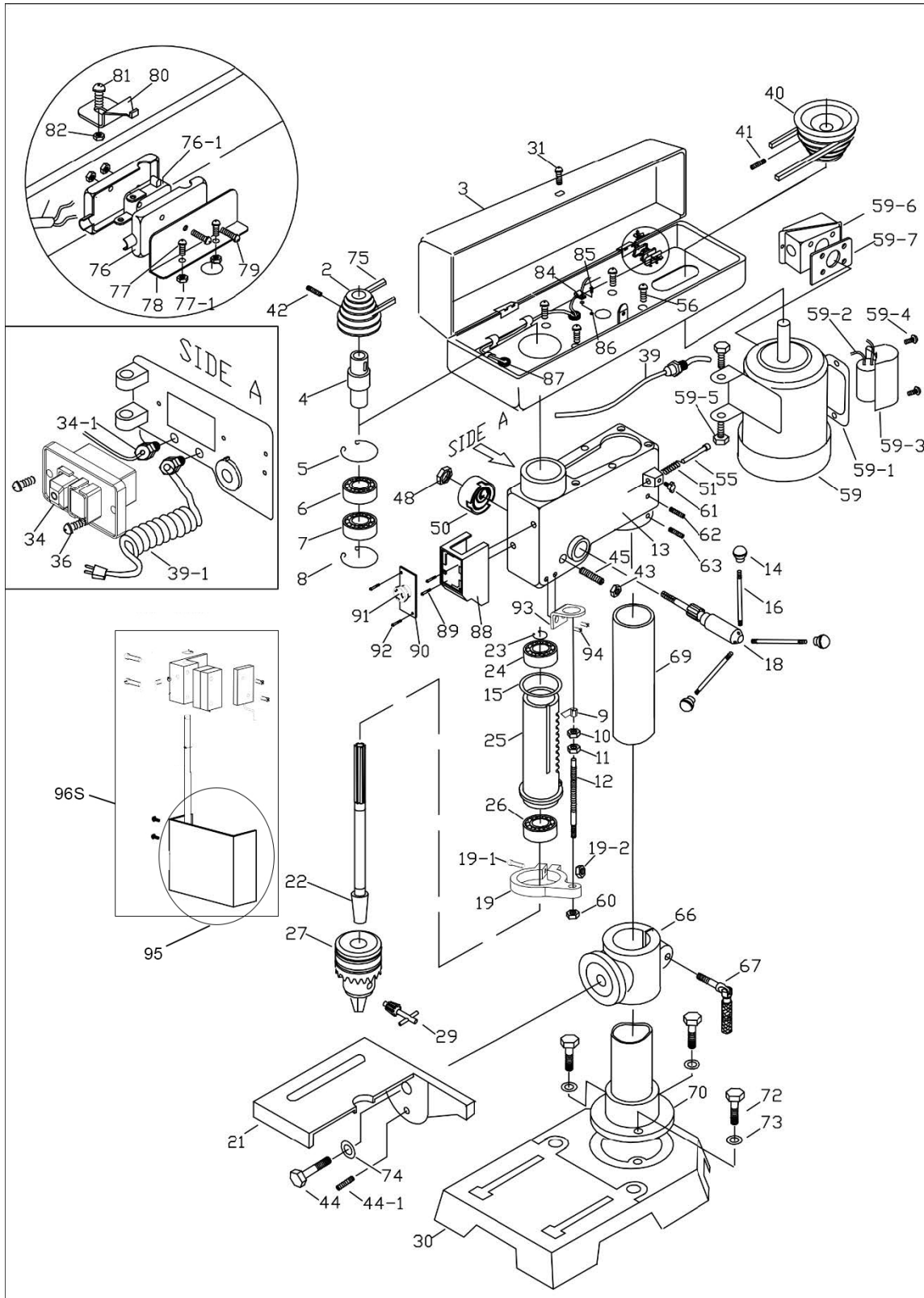
Bei der finalen Demontage aller Ausrüstungsteile der Maschine und ihrer Verschrottung ist zu beachten, wie und unter welchen Bedingungen die einzelnen Materialien entsorgt werden. Im Einzelnen bedeutet dies signifiziert:

- Alle Metalle, die nur Eisen und Gusseisen enthalten, sind zur Wiederverwendung an die Gießerei zu verweisen.
- Elektrische Bauteile, einschliesslich Kabel und elektronische Geräte, die mit Hausmüll vergleichbar sind, sind dem Abfallentsorger zu übergeben, der für die Sortierung verantwortlich ist.
- Mineralöle, synthetische Öle, lösliche Öle und Fette sind Sondermüll und müssen beim Altölkonsortium abgegeben werden, das für ihre Entsorgung zuständig ist.

### **Anmerkung:**

Da die Richtlinien und Gesetze zur Abfallentsorgung ständig Änderungen unterliegen, ist der Nutzer verpflichtet, alle neuen Regeln zur Entsorgung seiner Maschine zu befolgen.

Entsorgung seiner Maschine zu beachten, auch wenn diese von den obigen Ausführungen abweicht. Die angegebenen Richtlinien dienen in jedem Fall nur als Hinweis und zur allgemeinen Information.





# Ersatzteilübersicht

# BMT-ECO13M

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
2	Spindelpoulie	42	Schraube	81	Schraube
3	Riemendeckel	43	Mutter	82	Mutter
4	Poulienhülse	44	Schraube	84	Kabelklammer
5	Sicherungsring	44-1	Stift	85	Schraube
6	Kugellager	45	Schraube	86	Gummischeibe
7	Kugellager	48	Mutter	87	Gummitülle
8	Sicherungsring	50	Rückzugfeder	88	Schaltergehäuse
9	Anschlagzeiger	51	Feder	89	Schraube
10	Mutter	54	Mutter	90	Abdeckung
11	Mutter	55	Stift	91	Notausschalter
12	Tiefenanschlag	56	Schraube	92	Schraube
13	Kopfgehäuse	59	Motor	93	Tiefenanschlagstütze
14	Griffknopf	59-1	Dichtung	94	Schraube
15	Gummiring	59-2	Kondensator	95	Späneschutz (Plexiglas)
16	Griffstange	59-3	Abdeckung	96S	Späneschutz komplett
18	Vorschubwelle	59-4	Schraube		
19	Flansch	59-5	Schraube		
19-1	Schraube	59-6	Anschlussbox		
19-2	Mutter	60	Mutter		
21	Tisch	61	Rändelschraube		
22	Spindel	62	Gewindestift		
23	Seegerring	63	Gewindestift		
24	Kugellager	66	Flansch		
25	Spindelhülse	67	Spannhebel		
26	Kugellager	69	Säule		
27	Schnellspannbohrfutter	70	Säulenflansch		
29	Bohrfutterschlüssel	72	Schraube		
30	Maschinensockel	73	Federring		
31	Schraube	74	Federring		
31a	Griff	75	Keilriemen		
34-1	Kabel	76	Schaltergehäuse		
34A	Schalter	76-1	Mikroschalter		
39	Kabel	77	Schraube		
39-1	Netzkabel	78	Winkel		
40	Motorpoulie	79	Schraube		
41	Schraube	80	Platte		





**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.



---

## Données techniques

BMT-ECO13M

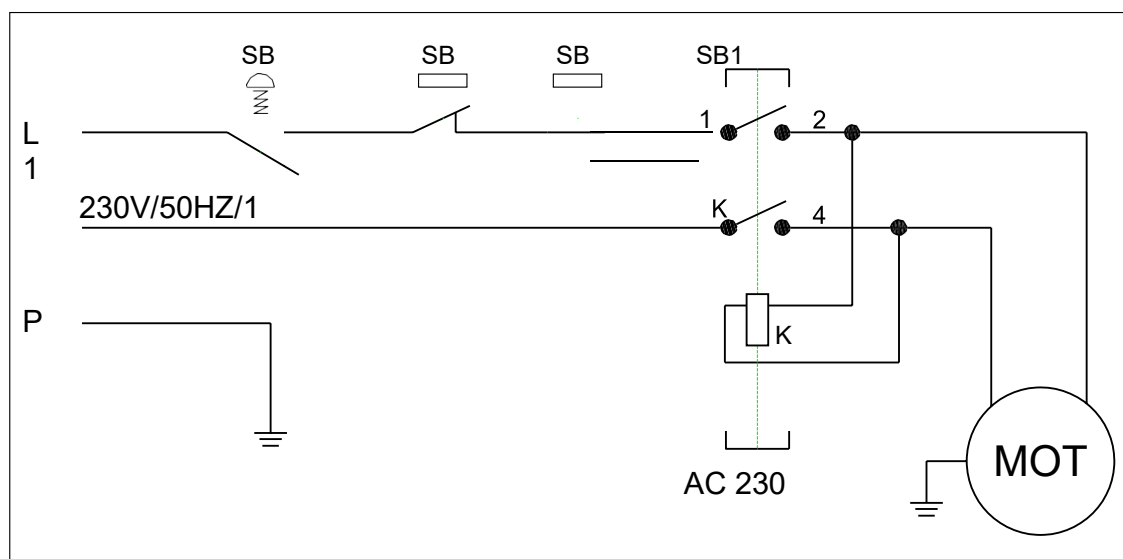
---

Capacité de perçage	13 mm
Cône	B 16
Col de cygne	105 mm
Course de broche	52 mm
Plage de vitesse	600-2600 U/min (600/900/1250/1750/2600)
Distance broche-table	250 mm
Distance broche-pied	310 mm
Diamètre de la broche	40 mm
Diamètre de la colonne	48 mm
Dimensions table	165 x 165mm
Moteur	0.19 kW
Encombrement	230 V
Poids	400x280x585 mm
Distance broche-pied	18 kg
Largeur de rainure table	12 mm

Le schéma du câblage électrique pour les machines en 230V, qui est également affiché dans le bornier moteur, contient les indications nécessaires au raccordement correct de la machine avec l'arrivée du réseau.

Un changement éventuel de la fiche doit être effectué par un électricien.

## SCHEMA DU CABLAGE ELECTRIQUE BMT-ECO13M



## Liste des éléments de l'installation électrique

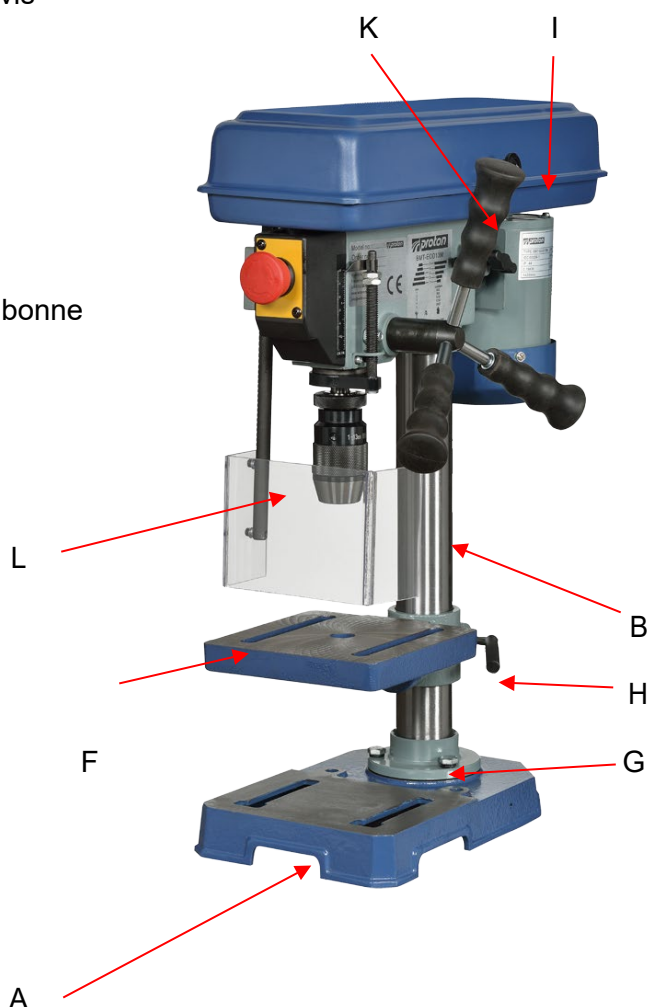
Référence	Fonction	Données tech.	Pce	Produit	Remarques
XP	Fiche	250V, 6A	1		
	Câble	H05VV-F0.75mm2	1		
SB1	Interrupteur "Départ"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-5-5
SB2	Interrupteur "Arrêt"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-4-5
SB3	Interrupteur micro		1		
SB4	Interrupteur micro		1		
M	Moteur	AC 230V/ 0.19Kw	1		
PE	Terre	0.75mm	1		
K1	Relais	AC 230V	1		

Assembler la machine comme indiqué ci-contre.

- Placer la colonne (B) sur le pied (A), fixer avec les vis et fixer les vitres.
- Monter la bride de la colonne (G) sur la colonne.

Attention à la remarque.

- Monter la table de travail (F) sur la bride (G).
- Visser les leviers de serrage (H).
- Placer la tête (I) sur la colonne et l'orienter dans la bonne position par rapport au repose-pied. Serrer les vis.
- Monter les poignées rotatives (K).
- Monter la protection contre les copeaux (L).



#### Nettoyage de la nouvelle machine

Pour le transport, les surfaces nues de la machine sont protégées contre la corrosion par une graisse visqueuse. Celle-ci doit être entièrement éliminée avant la mise en service de la machine. Pour cela, il faut utiliser soit du pétrole, soit de l'essence de lavage.

Remarque : ne pas utiliser de diluant pour peinture ou autre, car cela détruirait la peinture de la machine. Veiller à ce qu'aucun solvant ou graisse n'atteigne les pièces en caoutchouc ou en plastique.



#### **AVANT DE TRAVAIL**

- a. Lubrifiez la broche et la colonne avec de l'huile.
- b. Assurez-vous qu'il n'y a pas de poussière, de copeaux, de restes d'huile ou d'autres salissures sur la table.
- c. Vérifiez que l'outil est bien affûté et que la pièce est correctement serrée.
- d. Vérifiez que la vitesse de rotation de la broche correspond au travail à effectuer.
- e. Avant de poursuivre le travail, assurez-vous que toutes les conditions préalables ont été respectées.

#### **IMPORTANT avant la première mise en service**

- a. La courroie n'est pas tendue afin d'éviter toute déformation. Tendez la courroie avant de travailler comme décrit à la page 15.
- b. Avant la première utilisation, faites tourner la machine sans charge pendant une demi-heure à environ 900 tr/min.

#### **APRÈS LE TRAVAIL**

- a. Éteignez la machine et débranchez la fiche d'alimentation.
- b. Retirez l'outil.
- c. Nettoyez la machine - huilez légèrement les parties non peintes.
- d. Couvrez la machine pour la protéger de la poussière et d'éventuelles salissures.

#### **POSITIONNEMENT DE LA TABLE EN HAUTEUR**

- a. Pour lever ou abaisser la table, vous devez d'abord desserrer le levier de blocage. Si vous l'actionnez avec les mains, vous pouvez placer la table à la hauteur souhaitée.  
Lorsque la table a atteint la hauteur souhaitée, vous devez resserrer le levier de blocage, sinon de fortes vibrations peuvent se produire.

#### **RÉGLAGE DU FORAGE**

- a. Réglez la profondeur de perçage à l'aide de la butée de profondeur.
- b. L'avance de l'outil est commandée manuellement à l'aide du treuil de commande.

#### **RAINURES EN T SUR LA TABLE ET LE PIED DE LA MACHINE.**

Pour travailler en toute sécurité, la pièce doit toujours être fixée sur la table avec des moyens appropriés. Les rainures en T prévues à cet effet ont une largeur de 12 mm. Dans le catalogue des machines Proton pour le travail des métaux, vous trouverez un grand choix d'outils qui peuvent répondre à de nombreux besoins.



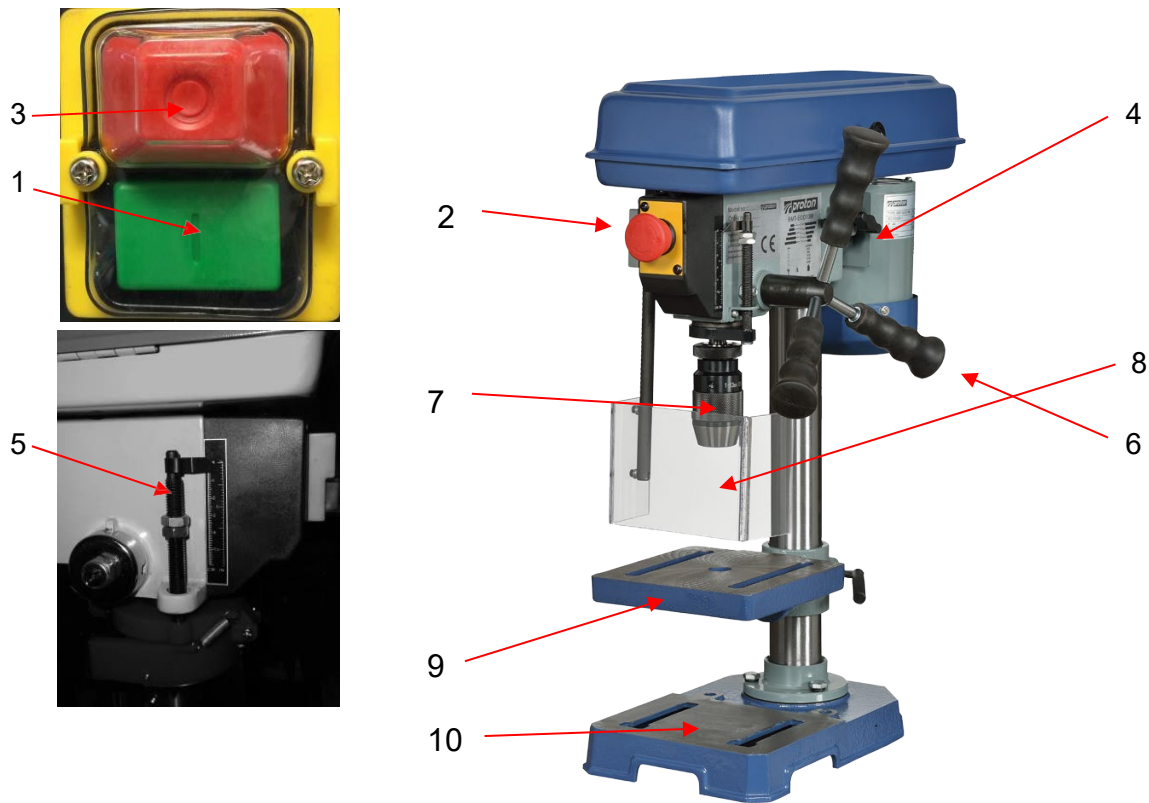
Pour fixer la protection-copeaux sur votre machine, vous devez d'abord suivre les étapes suivantes :

Ne montez pas encore le mandrin de la perceuse, mais montez toujours la protection en premier afin d'éviter tout dommage. Desserrez ensuite l'écrou de la vis de blocage en bas pour pouvoir retirer l'anneau en plastique.



Après avoir retiré l'anneau en plastique, la machine se présente comme indiqué sur la gauche. Maintenant, le protection peut être monté.





1. bouton de démarrage
2. bouton d'arrêt d'urgence (couverture)
3. bouton d'arrêt
4. tendeur de courroie trapézoïdale
5. butée de profondeur
6. poignées d'avance de la broche
7. mandrin de perçage
8. protection contre les copeaux
9. table de travail rotative
10. plaque de base



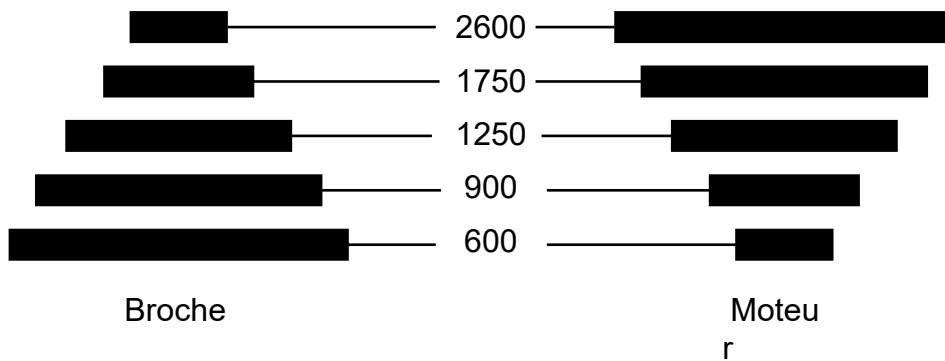
## Réglage de la vitesse

BMT-ECO13M

Déterminez la position de la courroie en fonction de la vitesse de rotation nécessaire pour le perçage à l'aide du tableau ci-dessous :

1. éteignez la machine et débranchez-la de l'alimentation électrique.
2. ouvrez le couvercle de la courroie.
3. desserrer les vis de tension
4. poussez le moteur vers l'avant pour détendre la courroie.
5. changez la position des courroies sur les poulies.
6. tendez les courroies en poussant le moteur vers l'arrière (laissez 1 cm de jeu).
7. fermez le couvercle des courroies et redémarrez la machine.

### Vitesses de la broche:





Les interventions de maintenance, journalières, hebdomadaires, mensuelles et semi-annuelles, à prévoir, sont indiquées ci-après. Ne pas effectuer régulièrement ces travaux serait une cause d'usure prématurée de la machine et d'un rendement moins important.

**Entretien journalier**

- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent.
- Revoir, et compléter si nécessaire, les niveaux de l'huile de graissage et du liquide de coupe (Si la machine est équipée d'un système d'arrosage).
- Nettoyer le cône de la broche.
- Contrôler l'usure de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection et le fonctionnement du contacteur d'arrêt d'urgence.

**Entretien hebdomadaire**

- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent, et tout spécialement du réservoir du liquide de coupe.
- Nettoyage et léger huilage de la table, de la colonne et de la broche.
- Affûtage de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection, le fonctionnement du contacteur d'arrêt urgent, et remédier aux défauts éventuellement constatés.

**Entretien mensuel**

- Vérifier le serrage de toute la visserie.
- Vérifier l'état des carters de protection et de tous les équipements. Effectuer les réparations ou réglages éventuellement nécessaires.

**Entretien et changement des courroies**

- la courroie doit avoir la tension correcte pour pouvoir garantir une transmission idéale entre le moteur et la broche.

**Pour ajuster la tension ou changer les courroies:**

- **débrancher la machine du réseau!** Ouvrir le capot des courroies, desserrer la vis et serrer ou desserrer le moteur au moyen de l'axe, jusqu'à la tension correcte de la courroie (laisser un jeu de 10mm env.). Refermer le capot des courroies.

**ENTRETIEN EXCEPTIONNEL**

Les interventions d'entretien exceptionnel sont à faire par du personnel qualifié. Il est conseillé, dans tous les cas, d'avoir recours à l'assistance du vendeur de la machine.

Cet entretien exceptionnel inclut le remplacement des carters de protection et des équipements de sécurité montés sur la machine.

**MISE AU REPOS**

Si la machine doit rester inutilisée pendant une longue période, il est conseillé de:

- Débrancher la prise de raccordement au réseau.
- Vider le réservoir du liquide de coupe (Si présent).
- Nettoyer et graisser soigneusement la machine pour lui conserver toutes ses qualités.
- Si nécessaire, la couvrir à l'aide d'une bâche.



## **ELIMINATION DES DÉCHETS**

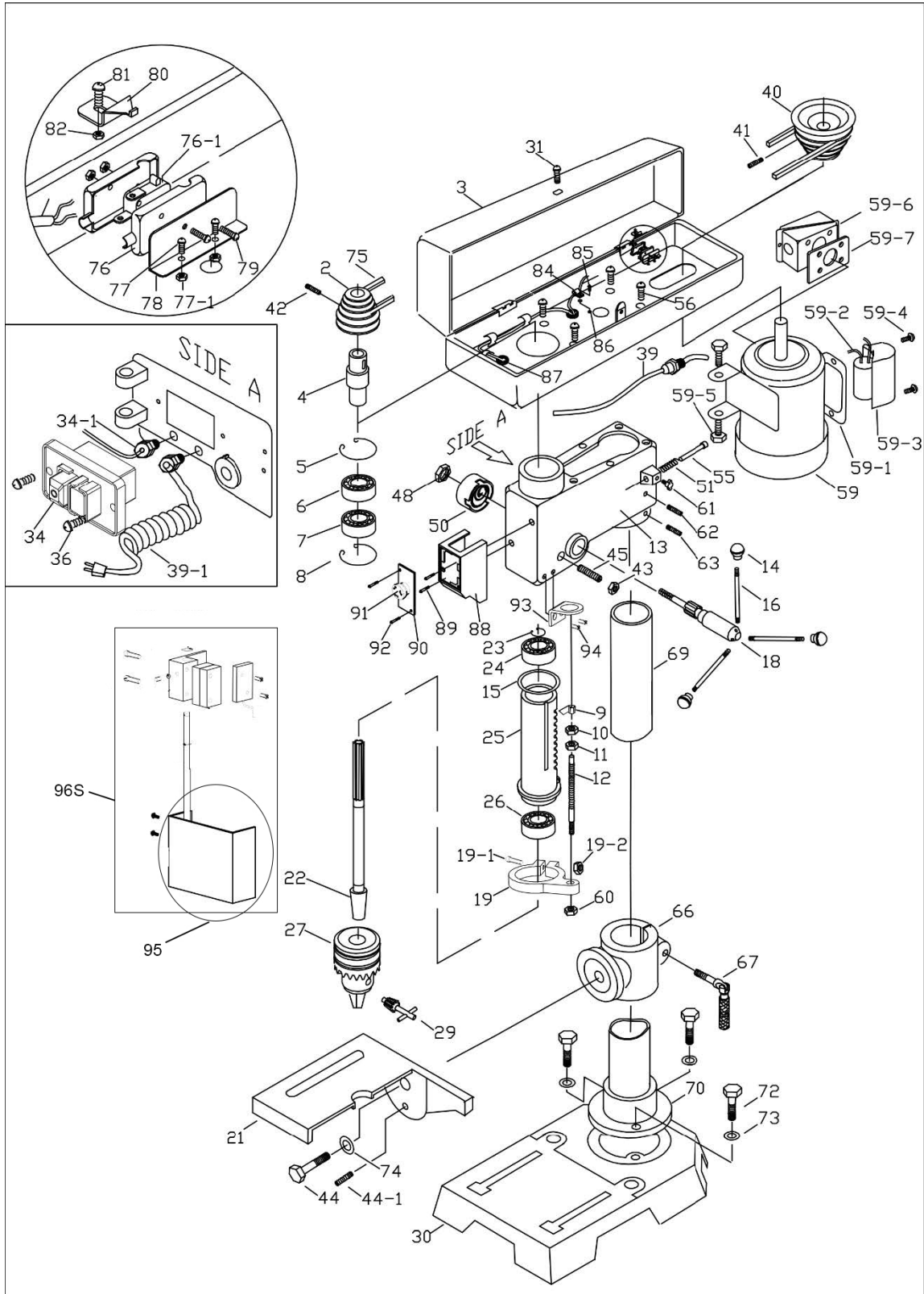
### **Mesures générales**

Lors du démontage final de tous les équipements de la machine, et de sa mise à la ferraille, il faut tenir compte du mode et des conditions de mise au rebut des différents matériaux. En détail cela signifie:

- Tous les métaux qui ne contiennent que du fer et de la fonte sont à diriger vers la fonderie pour leur réemploi.
- Les éléments électriques, y compris les câbles et le matériel électronique, assimilables à des déchets ménagers, sont à remettre à l'organisme de traitement de ces déchets qui sera chargé de les sérier.
- Les huiles minérales, les huiles synthétiques, les huiles solubles, et les graisses, sont des déchets spéciaux qui sont à remettre au consortium des huiles usées, qui sera chargé de leur élimination.

### **Remarques:**

Etant donné que les directives et les lois, relatives à l'élimination des déchets, sont en permanence sujettes à des modifications, l'utilisateur est tenu de se conformer à toute nouvelle règle concernant la mise au rebut de sa machine, même si elle diffère de ce qui est dit plus haut. Les directives données ne le sont, dans tous les cas, qu'à titre indicatif et dans un but d'information générale.





## Aperçu des pièces de rechange

BMT-ECO13M

No.	Description	No.	Description	No.	Description
2	Poulie de broche	42	Vis	81	Vis
3	Couvercle de la courroie	43	Écrou	82	Écrou
4	Douille de poulie	44	Vis	84	Pince à câble
5	Circlip	44-1	Goupille	85	Vis
6	Roulement à billes	45	Vis	86	Rondelle en caoutchouc
7	Roulement à billes	48	Écrou	87	Douille en caoutchouc
8	Bague d'arrêt	50	Ressort de rappel	88	Boîtier de l'interrupteur
9	Pointeur de butée	51	Ressort	89	Vis
10	Écrou	54	Écrou	90	Couvercle
11	Écrou	55	Goupille	91	Bouton d'arrêt d'urgence
12	Butée de profondeur	56	Vis	92	Vis
13	Boîtier de tête	59	Moteur	93	Support de butée de profondeur
14	Bouton de poignée	59-1	Joint d'étanchéité	94	Vis
15	Anneau en caoutchouc	59-2	Condensateur	95	Protection contre les copeaux (Protection en plexiglas)
16	Barre de poignée	59-3	Couvercle		
18	Arbre d'avance	59-4	Vis	96S	Protection contre les copeaux complète
19	Bride	59-5	Vis		
19-1	Vis	59-6	Boîte de jonction		
19-2	Écrou	60	Écrou		
21	Table	61	Vis moletée		
22	Broche	62	Vis sans tête		
23	Anneau de mer	63	Vis sans tête		
24	Roulement à billes	66	Bride		
25	Douille de broche	67	Levier de serrage		
26	Roulement à billes	69	Colonne		
27	Mandrin à serrage rapide	70	Bride de la colonne		
29	Clé de mandrin	72	Vis		
30	Socle de la machine	73	Rondelle élastique		
31	Vis	74	Rondelle élastique		
31a	Poignée	75	Courroie trapézoïdale		
34-1	Câble	76	Boîtier de l'interrupteur		
34A	Interrupteur	76-1	Micro-interrupteur		
39	Câble	77	Vis		
39-1	Câble d'alimentation	78	Équerre		
40	Poulie moteur	79	Vis		
41	Vis	80	Plaque		



**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. 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. 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.
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 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.
19. Alcool, farmaci, droghe: Non utilizzare mai la macchina sotto l'effetto di alcol, farmaci o droghe.
20. Assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla rete elettrica.
21. Assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla rete di alimentazione prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, sul motore di azionamento, ecc.
22. Utilizzare il diagramma di posizione come riferimento per il funzionamento della macchina.



---

## Dati tecnici

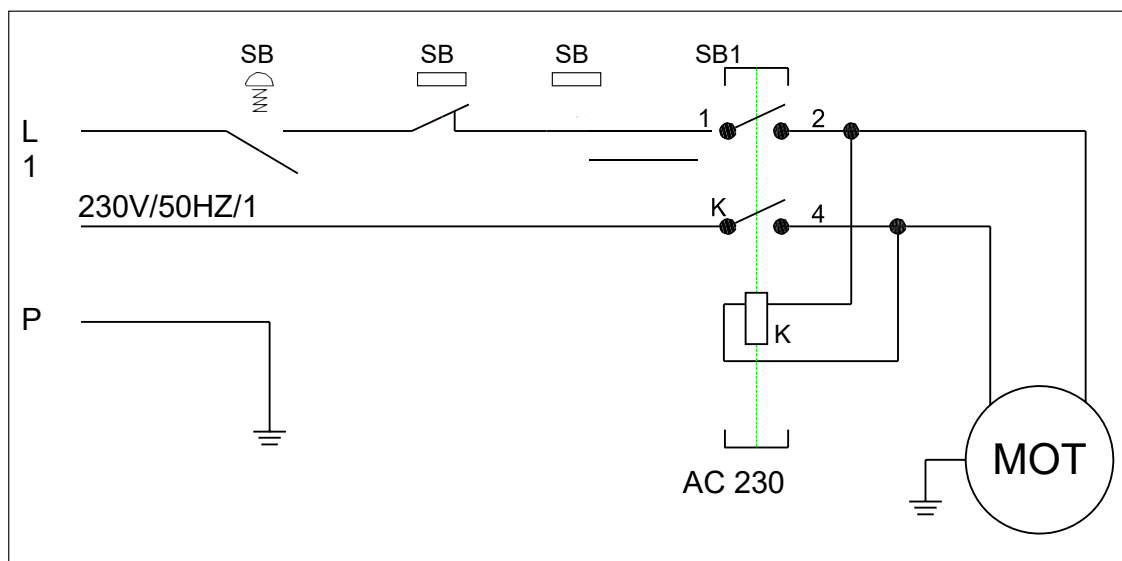
BMT-ECO13M

---

Capacità di perforazione	13 mm
Presa	B 16
Gola	105 mm
Corsa del mandrino	52 mm
Velocità	600-2600 U/min (600/900/1250/1750/2600)
Distanza naso-tavola mandrino	250 mm
Distanza naso-piede mandrino	310 mm
Manicotto del mandrino	40 mm
Diametro della colonna	48 mm
Dimensione della tavola	165 x 165mm
Motore	0.19 kW
Collegamento alla rete	230 V
Dimensioni	400x280x585 mm
Peso	18 kg
Larghezza della tavola	12 mm

Lo schema elettrico per le macchine a 230 V, riportato anche nella morsettiera del motore, contiene le informazioni necessarie per il corretto collegamento della macchina alla rete di alimentazione. Qualsiasi modifica del collegamento deve essere effettuata da un elettricista.

**SCHEMA ELETTRICO BMT-ECO13M**



**Elenco dei componenti dell'impianto elettrico**

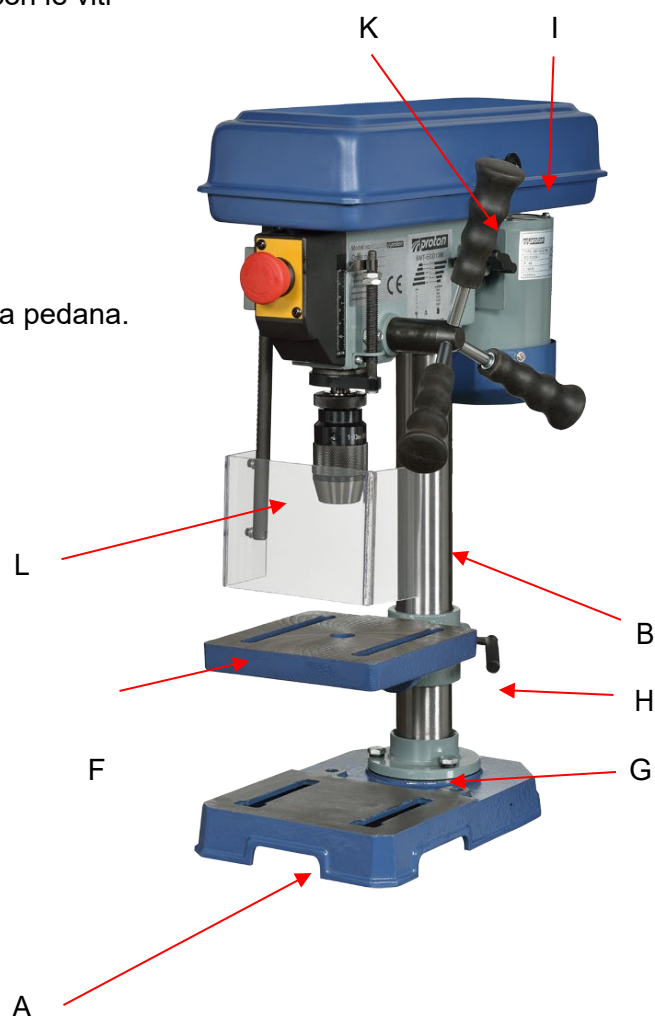
Abbreviazione	Funzione	Tecnologia. Dati	Pc	Produttore	Commenti
XP	Spina di rete	250V, 6A	1		
	Cavo di rete	H05VV-F0.75mm2	1		
SB1	Pulsante interruttore "Start"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-5-5
SB2	Pulsante interruttore "Stop"	AC 230V/8A	1	KEDU KJD-12	EN60947-4-5
SB3	Microinterruttore		1		
SB4	Microinterruttore		1		
M	Motore	AC 230V/ 0.19Kw	1		
PE	Messa a terra	0.75mm	1		
K1	Relè	AC 230V	1		

Assemblare la macchina come illustrato a fianco.

- Posizionare la colonna (B) sul piede (A) e fissarla con le viti e riparare i dischi.
- Montare la flangia della colonna (G) sulla colonna.

Osservare quanto segue.

- Montare il piano di lavoro (F) sulla flangia (G).
- Avvitare le leve di serraggio (H).
- Posizionare la testa (I) sulla colonna e allinearla alla pedana. Serrare le viti.
- Montare le maniglie di rotazione (K).
- Montare il paratrucioli (L).



### Pulizia della macchina nuova

Per il trasporto, le superfici nude della macchina sono protette dalla corrosione con un grasso resistente. Questo deve essere completamente rimosso prima di mettere in funzione la macchina. A tale scopo si può utilizzare petrolio o etere di petrolio.

Nota: non utilizzare diluenti per vernici o simili per non distruggere la vernice della macchina. Assicurarsi che i solventi e il grasso non finiscano sulle parti in gomma e plastica.



**PRIMA DI LAVORARE**

- a) Lubrificare il mandrino e la colonna con olio.
- b) Assicurarci che sul tavolo non vi siano polvere, trucioli, residui di olio o altra sporcizia.
- c) Verificare che l'utensile sia affilato e che il pezzo sia correttamente bloccato.
- d) Verificare che la velocità del mandrino sia adeguata al lavoro da eseguire.
- e) Prima di continuare il lavoro, accertarsi che tutte le condizioni preliminari siano rispettate.

**IMPORTANTE prima del primo utilizzo**

- a) Il nastro non è teso per evitare deformazioni. Tendere il nastro prima di lavorare come descritto a pagina 15.
- b) Prima di utilizzare la macchina per la prima volta, lasciarla funzionare per mezz'ora senza carico a circa 900 giri/min.

**DOPO IL LAVORO**

- a) Spegnerne la macchina e scollegare la spina di rete.
- b) Rimuovere l'utensile.
- c) Pulire la macchina - oliando leggermente le parti non verniciate.
- d) Coprire la macchina per proteggerla da polvere ed eventuale sporcizia.

**POSIZIONAMENTO DEL TAVOLO IN ALTEZZA**

- a. Per alzare o abbassare il tavolo, è necessario innanzitutto rilasciare la leva di bloccaggio. Azionandola con le mani, è possibile sollevare il tavolo all'altezza desiderata.
- b. Quando il tavolo ha raggiunto l'altezza desiderata, è necessario stringere nuovamente la leva di bloccaggio, altrimenti potrebbero verificarsi forti vibrazioni.

**REGOLAZIONE DEL TRAPANO**

- a) Regolare la profondità di foratura utilizzando l'arresto di profondità.
- b) L'avanzamento dell'utensile viene controllato manualmente tramite l'argano.

**LE SCANALATURE A T SUL TAVOLO E SUL PIEDE DELLA MACCHINA.**

Per lavorare in sicurezza, il pezzo deve essere sempre fissato sulla tavola con mezzi adeguati. Le scanalature a T previste a questo scopo hanno una larghezza di 12 mm. Nel catalogo delle macchine Proton per la lavorazione dei metalli troverete un'ampia gamma di utensili in grado di soddisfare molte esigenze.

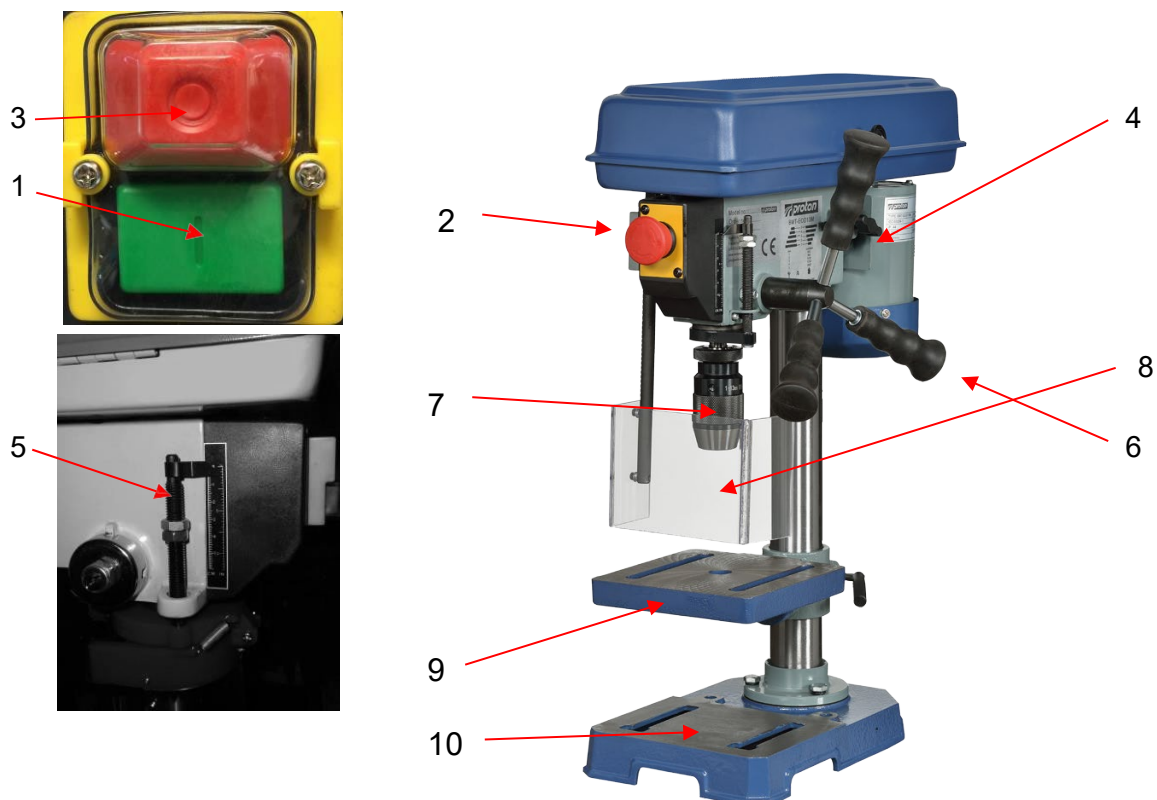


Per fissare il paratrucoli alla macchina, occorre innanzitutto prima di tutto i seguenti passaggi:

Non montare ancora il mandrino del trapano, ma montare sempre prima la protezione. Prima il paratrucoli, per evitare di danneggiarlo. Allentare il dado e la vite di bloccaggio per poter rimuovere l'anello di plastica nero.



Dopo aver rimosso l'anello, la macchina si presenta come mostrato a sinistra come mostrato a sinistra. Ora è possibile montare la protezione.



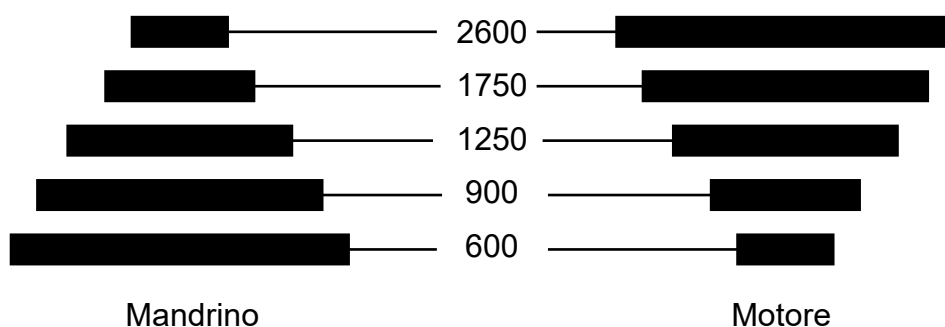
1. pulsante di avvio
2. pulsante di arresto di emergenza (coperchio)
3. pulsante di arresto
4. Tendicinghia
5. arresto di profondità
6. maniglie di avanzamento del mandrino
7. mandrino del trapano
8. protezione trucioli
9. piano di lavoro rotante
10. piastra di supporto



Determinare la posizione del nastro, in base alla velocità richiesta per la foratura, utilizzando la tabella seguente:

1. Spegnere la macchina e scollegarla dalla rete elettrica.
2. Aprire il coperchio del nastro.
3. Allentare le viti di fissaggio
4. Spingere il motore in avanti per sganciare la cinghia.
5. Cambiare la posizione delle cinghie sulle pulegge.
6. Tendere le cinghie spingendo indietro il motore (lasciare uno spazio di 1 cm).
7. Chiudere il coperchio della cinghia trapezoidale e riavviare la macchina.

### Velocità del mandrino:







Di seguito sono riportate le attività di manutenzione giornaliere, settimanali, mensili e semestrali previste. La mancata esecuzione regolare di queste operazioni comporta un'usura prematura della macchina e una riduzione delle prestazioni.

**Manutenzione giornaliera**

- Pulizia generale della macchina dai trucioli presenti.
- Controllo e, se necessario, rabbocco dei livelli dell'olio lubrificante e del liquido di raffreddamento.
- (Se la macchina è dotata di un sistema di lubrificazione di raffreddamento).
- Pulire il cono del mandrino.
- Controllare l'usura dell'utensile.
- Controllare le condizioni del coperchio di protezione e il funzionamento dell'interruttore di emergenza.

**Manutenzione settimanale**

- Pulizia generale della macchina da eventuali trucioli presenti e in particolare del serbatoio del refrigerante.
- Pulizia e leggera oliatura di tavola, colonna e mandrino.
- Affilare l'utensile.
- Controllare lo stato delle custodie di protezione e il funzionamento dell'interruttore di emergenza e correggere eventuali difetti riscontrati.

**Manutenzione mensile**

- Controllare che tutte le viti siano ben strette.
- Controllare le condizioni dell'involucro protettivo e di tutte le apparecchiature. Effettuare le riparazioni o le regolazioni necessarie.

**Manutenzione e sostituzione della cinghia**

- La cinghia deve avere la giusta tensione per garantire una trasmissione ideale della potenza tra il motore e il mandrino.

**Per regolare la tensione o sostituire le cinghie:**

- Scollegare la macchina dalla rete elettrica! Aprire il coperchio della cinghia, allentare la vite e stringere o allentare il motore con l'asse fino a raggiungere la tensione corretta della cinghia (lasciare un allentamento di circa 10 mm). Richiudere il coperchio della cinghia.

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita da personale qualificato. In ogni caso, si consiglia di rivolgersi al venditore della macchina.

La manutenzione straordinaria comprende la sostituzione delle coperture di protezione e dei dispositivi di sicurezza montati sulla macchina.

**TEMPO DI RIPOSO**

Se la macchina non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, si consiglia di procedere come segue:

- Scollegare la spina dalla presa di corrente.
- Svuotare il serbatoio del refrigerante (se presente).
- Pulire e ingrassare accuratamente la macchina in modo che mantenga le sue prestazioni.
- Se necessario, coprire la macchina con un telo.



### **SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

#### **Misure generali**

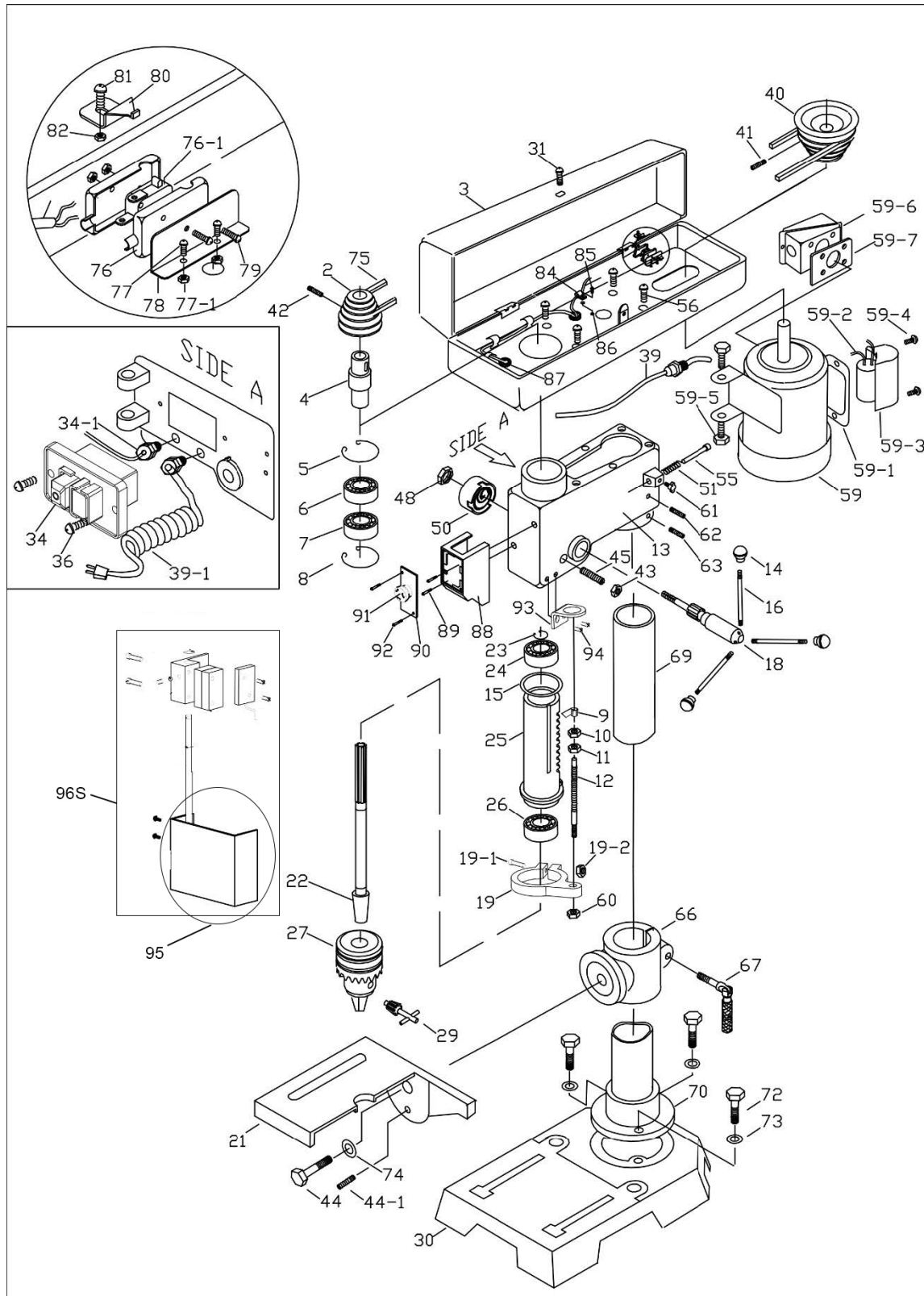
Durante lo smontaggio finale di tutte le parti della macchina e la loro rottamazione, occorre prestare attenzione a come e in quali condizioni vengono smaltiti i singoli materiali. In dettaglio, si tratta di:

- Tutti i metalli contenenti solo ferro e ghisa devono essere inviati alla fonderia per il riutilizzo.
- I componenti elettrici, compresi i cavi e i dispositivi elettronici assimilabili ai rifiuti domestici, devono essere consegnati all'azienda di gestione dei rifiuti, che è responsabile della selezione.
- Gli oli minerali, gli oli sintetici, gli oli solubili e i grassi sono rifiuti pericolosi e devono essere consegnati al consorzio degli oli usati responsabile del loro smaltimento.

#### **Nota:**

Poiché le direttive e le leggi sullo smaltimento dei rifiuti sono soggette a continue modifiche, l'utente è tenuto a seguire tutte le nuove regole per lo smaltimento della propria macchina.

L'utente è tenuto a rispettare tutte le nuove regole per lo smaltimento della propria macchina, anche se queste si discostano dalle spiegazioni sopra riportate. In ogni caso, le indicazioni fornite sono solo a titolo di riferimento e di informazione generale.





## Panoramica dei ricambi

BMT-ECO13M

No.	Descrizione	No.	Descrizione	No.	Descrizione
2	Tappo del mandrino	42	Vite	81	Vite
3	Coperchio della cintura	43	Dado	82	Dado
4	Manicotto Poulie	44	Vite	84	Morsetto per cavo
5	Anello di sicurezza	44-1	Perno	85	Vite
6	Cuscinetto a sfera	45	Vite	86	Rondella di gomma
7	Cuscinetto a sfera	48	Dado	87	Gommino
8	Anello di sicurezza	50	Molla di ritorno	88	Alloggiamento dell'interruttore
9	Puntatore di arresto	51	Molla	89	Vite
10	Dado	54	Dado	90	Coperchio
11	Dado	55	Perno	91	Interruttore di emergenza
12	Arresto di profondità	56	Vite	92	Vite
13	Alloggiamento della testa	59	Motore	93	Supporto dell'arresto di profondità
14	Manopola	59-1	Guarnizione	94	Vite
15	Anello di gomma	59-2	Condensatore	95	Protezione trucioli (Protezione in perspex)
16	Manubrio	59-3	Coperchio		
18	Albero di alimentazione	59-4	Vite	96S	Protezione trucioli completa
19	Flangia	59-5	Vite		
19-1	Vite	59-6	Scatola di connessione		
19-2	Dado	60	Dado		
21	Tabella	61	Vite zigrinata		
22	Mandrino	62	Vite di fissaggio		
23	Seegerring	63	Vite di fissaggio		
24	Cuscinetto a sfera	66	Flangia		
25	Manicotto del mandrino	67	Leva di serraggio		
26	Cuscinetto a sfera	69	Colonna		
27	Mandrino per trapano senza chiave	70	Flangia della colonna		
29	Chiave del mandrino	72	Vite		
30	Base della macchina	73	Rondella elastica		
31	Vite	74	Rondella elastica		
31a	Maniglia	75	Cinghia trapezoidale		
34-1	Cavo	76	Alloggiamento dell'interruttore		
34A	Interruttore	76-1	Microinterruttore		
39	Cavo	77	Vite		
39-1	Cavo di rete	78	Angolo		
40	Puleggia motore	79	Vite		
41	Vite	80	Piatto		







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