



**Bedienungsanleitung  
Bandsäge BSP-170VM  
Mode d'emploi  
Scie à ruban BSP-170VM**



Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben.  
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät verwenden.

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.  
Veuillez lire les instructions de ce manuel avant de l'utiliser..

## Inhaltsverzeichnis

CE-Konformitätserklärung	S. 3
Allgemeine Sicherheitsvorschriften	S. 4-5
Hinweise zur Arbeitssicherheit	S. 6
Technische Daten	S. 7
Motorschutz	S. 8
Schalter	S. 8
Bedienung	S. 9 - 10
Wartung	S. 11
Elektroschema	S. 12
Ersatzteilliste	S. 23-26
Ersatzteilliste für Motor	S. 27

**CE-Konformitätserklärung**  
**Déclaration de Conformité CE**

**Produkt / Produit:**

Bandsäge  
Scie à ruban

BSP-170VM

Marke / Marque:

PROTON

Hersteller / Fabricant:

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

2006/42/EC  
Maschinenrichtlinie  
Directive Machines

2014/30/EU  
elektromagnetische Verträglichkeit  
compa bilité électromagné que

und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde  
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100:2010  
EN 61029-1 :2009+A11 :2010  
EN 61029-2-4 :2011  
EN 61000-6-2:2005  
EN61000-6-4:2007+A1:2011

Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Bettina Gemperle  
Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits  
Widmer AG / SA



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

## Allgemeine Sicherheitsvorschriften

**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.

## 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 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, absperzbaren 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. Sicher stellen, dass die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor etc. erfolgen.

## Vorbereitung zum Betrieb

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

### Gebrauch der Bandsäge

Mit dieser Maschine lassen sich Baustoffe mit verschiedenen Formen und Profilen aus Metall schneiden, die in Werkstätten, Drehereien und allgemein für mechanische Konstruktionen benötigt werden. Von anderem Gebrauch wird dringend abgeraten. Die Sägebandzahnung muss auf die Dicke des zu verarbeitenden Werkstückes abgestimmt sein (siehe Kapitel Wahl des Sägebandes). Die Beleuchtung für ein sicheres Arbeiten muss 300 LUX betragen.

### Einstellen der Sägebandführungslager

Der Sägebandrücken muss auf dem oberen Führungslager aufliegen während das Sägeband zwischen den beiden Führungslagern geführt wird. Für die Einstellung der linken Bandführung lösen Sie die hintere Schraube des Exzenters. Jetzt mittels Exzenter das Führungslager auf das Sägeband einstellen. Die Schraube wieder fest anziehen. Die Führungslager auf der rechten Seite können auf dieselbe Weise eingestellt werden, mit dem Unterschied dass das verstellbare Führungselement hier vorne liegt. Achten Sie darauf, dass das Spiel zwischen dem Sägeband und den Führungselementen höchstens 0,05 mm beträgt.

### Schraubstock

Das Werkstück muss so in den Schraubstock eingespannt werden, dass das zu bearbeitende Werkstückende über das Sägeband hinausragt. Die bewegliche Schraubstockbacke kann über den Spannhebel eingestellt werden. Für das Einspannen des Werkstücks, führen Sie den Schraubstock mit dem Spannhebel in einen Abstand von 2mm zum Werkstück heran. Das Werkstück im Schraubstock durch Drehen des Schnellspannhebels festklemmen. Den einstellbaren, linken Bandführungskopf so weit wie möglich zum Werkstück führen. Das Bandspanner-Handrad bis zum Anschlag drehen.

## Technische Daten

Motor	230 V / 1,65 kW
Geschwindigkeit	30-80 m/min <sup>-1</sup> variabel
Sägebandmass	2035x20x0.9 mm
Sägearm schwenkbar bis	60 °
Schnittkapazität rund 90°	170 mm
Schnittkapazität quadratisch 90°	170 mm
Schnittkapazität rund 45° rechts	125 mm
Schnittkapazität quadratisch 45° rechts	125 mm
Schnittkapazität rund 60° rechts	75 mm
Schnittkapazität quadratisch 60° rechts	70 mm
Spannstocköffnung	205 mm
Masse	550x600x1100 mm
Gewicht	38 kg

### Maschinenbeschreibung

Bei richtiger Bedienung und Wartung ist die sichere Funktion und die hohe Arbeitsgenauigkeit über Jahre hinaus gewährleistet. Die Maschine sollte nur nach eingehendem Studium der Bedienungsanleitung und nur, wenn alle Handgriffe, die zur Bedienung gehören, sicher verstanden und beherrscht werden, in Betrieb gesetzt werden. Dazu sollte die Maschine in ihren einzelnen Funktionen durchgeföhren werden, ohne dass dabei die Maschine in Betrieb gesetzt wird.



**Immer Schutzbrille tragen!**



**Immer Sicherheitshandschuhe tragen!**

## Motorschutz

**Hinweis:** Um Motorschäden zu vermeiden, den Motor durch absaugen oder ausblasen reinigen.

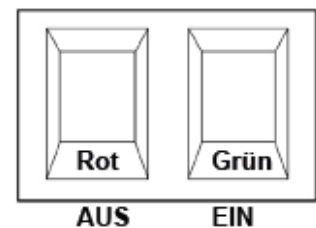
1. Der Netzanschluss ist 230 Volt mit einer Absicherung von 10 A.
2. Falls der Motor nicht startet, den Schalter sofort loslassen. Die Maschine vom Netz trennen. Das Sägeband auf seinen Freilauf überprüfen. Ist dieses einwandfrei montiert, den Motor nochmals starten. Treten immer noch Startprobleme auf wenden Sie sich an die PROTON- Servicestelle.
3. Wenn der Motor während des Sägens durch Überlastung stehen bleibt, den Schalter sofort loslassen und das Sägeblatt vom Werkstück "befreien". Ist dieses einwandfrei montiert, den Motor nochmals starten.
4. Wenn die Netzsicherung "durchbrennt".
  - Der Motor wurde überlastet durch zu grossen Vorschub, falsches oder stumpfes Sägeblatt etc.
  - Die Netzkabel entsprechen nicht den Vorschriften.

## Schalter

Um die Maschine einzuschalten, Sägearm anheben. Zuerst die Taste „EIN“ und dann den Drückerschalter am Handgriff drücken. Die Maschine schaltet sich aus wenn Sie entweder den Drückerschalter am Handgriff loslassen oder die Stoptaste drücken. Die Drehzahl lässt sich durch drehen des Drehzahlwahl Potentiometer stufenlos verstellen. Der Ein / Aus Schalter befindet sich auf der Oberseite des Motors.

### Starten der Maschine:

- Grüne Taste beim Motor betätigen (EIN)
- Drehzahlregler hinten am Motor auf gewünschte Drehzahl stellen
- Mit dem Griffschalter die Maschine starten.



### Stoppen der Maschine:

- Den Griffschalter loslassen und nach beenden der Arbeit rote Taste (Stopp) am Motor drücken.





## Bedienung

### Transportsicherung

Entlasten Sie dem Sägearm leicht und ziehen Sie Die Transportsicherung heraus. Der Arm ist nun frei beweglich. Nach Beendigung der Arbeiten den Arm in die richtige Position bringen und die Transportsicherung wiederhineinstossen.

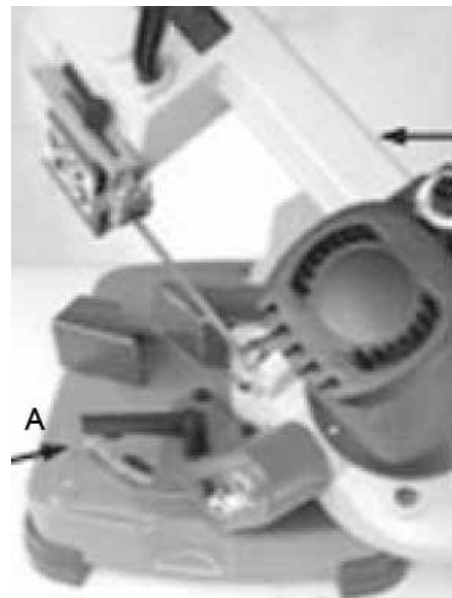


Transportsicherung

### Einstellen der Gehrung

Mit der PROTON Bandsäge BSP-170VM können Gehrungsschnitt von 0° -60° vorgenommen werden. Die Einstellung ist folgendermassen vorzunehmen:

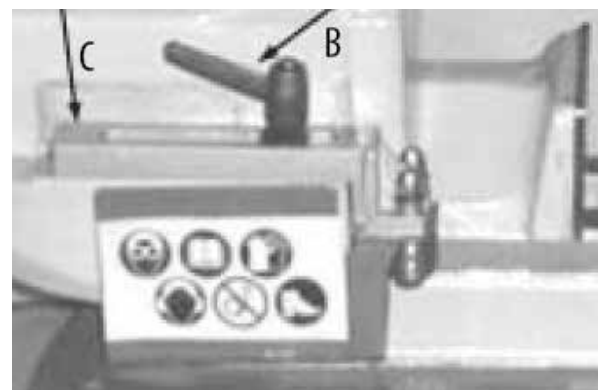
1. Den Spannhebel (A) lösen.
2. Den Sägearm in die gewünschte Sägeposition schwenken.
3. Die Spannhebel (A) festziehen.



### Einstellung des Bandhalters

Der vordere Bandhalter muss der Grösse des Werkstücks entsprechend eingestellt werden um optimale Schnitte zu erhalten. Die Einstellung ist folgendermassen vorzunehmen:

1. Spannhebel (B) lösen.
2. Bandhalter (C) so nah wie möglich zum Werkstück stellen.
3. Spannhebel (B) festziehen.



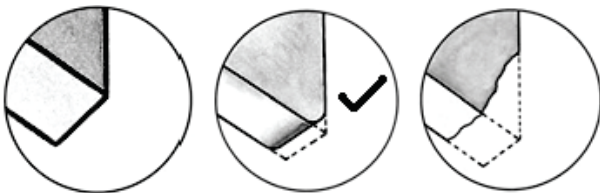
## Bedienung

### Ersetzen des Sägebandes

1. Trennen Sie die Maschine durch Ausziehen des Netzsteckers vom Netz.
2. Heben Sie den Sägearm ganz hoch.
3. Öffnen Sie die Abdeckung der Bandräder und entfernen Sie die Sägespäne.
4. Lösen Sie das Bandspanner-Handrad (nach links drehen).
5. Schieben Sie die linke Sägearmführung möglichst weit nach rechts.
6. Lösen Sie das Band von den beiden Schwungrädern und von den Bandführungen.
7. Achten Sie beim Einsetzen des neuen Sägebandes darauf, dass es entsprechend der Schnittrichtung der Zähne eingesetzt wird. (Zahnung in Richtung des Pfeils auf dem Sägearm)
8. Legen Sie das neue Sägeblatt auf die Bandräder.
9. Schieben Sie das Sägeband in den Führungslagern bis ganz nach oben. Der Bandrücken muss das hintere Führungslager berühren.
10. Spannen Sie das Band leicht und bewegen Sie es auf den Bandrädern.
11. Kontrollieren Sie das Band auf die korrekte Position in ihren Führungen und das Aufliegen des Rückens an die Räderanschläge und spannen Sie das Sägeband.
12. Schalten Sie die Maschine kurz für einen Probelauf ein. Falls das Sägeband nicht mittig verläuft, lesen Sie das Kapitel „Einstellen des Sägebandverlaufs“.

### Einschneiden des Sägebandes

Ein nicht sofort voll belastetes Sägeband hält wesentlich länger.



Führen Sie für 10 Minuten die Schnitte mit stark reduziertem Schnittdruck aus (Schneidkanten Verrundung) . Danach den Schnittdruck langsam auf normale Werte steigern.



Die Form der Sägespäne ist ein gutes Maß für den richtigen Schnittdruck.

### Richtig:

Lose gerollte Späne Falls die Späne dünn oder pulverförmig sind steigern Sie den Schnittdruck. Falls die Späne verbrannt sind reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit und den Schnittdruck.

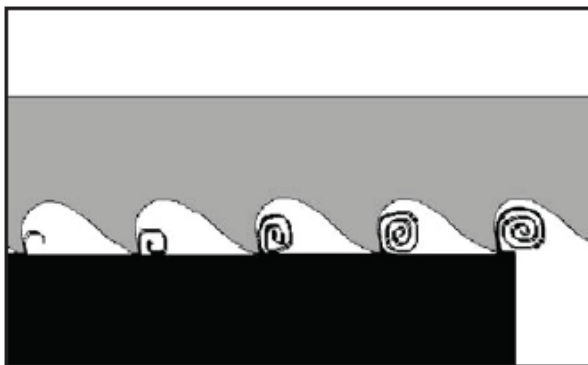
## Bedienung

### Wahl des Sägebandes

Wählen Sie eine Zahnung, die dem zu bearbeitenden Werkstück angepasst ist. Optimaler Weise sollten jederzeit mindestens 3 Zähne gleichzeitig im Eingriff sein. Die Wahl der Zahnung sollte nicht feiner als nötig ausfallen, da durch gleichzeitiges Einwirken zu vieler Zähnen auf das Werkstück die Schnittgeschwindigkeit verringert wird und sich dadurch das Sägeband schneller abnutzt und die Sägeschnitte krumm und nicht parallel ausfallen. Die nachstehende Tabelle gibt die annähernde Zahnung der Sägebänder in Bezug auf die Materialdicke an. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Sägebandhändler.

### Bemerkung

1. Die 10/14,, Zahnung ergibt ein gutes Schnittergebnis für dünnwandige Rohre und Profile.
2. Die Wahl der Zahnung (d.h. die Anzahl Zähne pro Zoll) muss so getroffen werden, dass immer mindestens 3 Zähne gleichzeitig im Einsatz sind. Zum Zerspanen von grossen Querschnitten ist eine grobe Zahnteilung ("T") erforderlich um die grossen Späne aufzunehmen.



### Wahl der Schnittgeschwindigkeit

Als allgemeine Regel gilt, je härter das Material desto langsamer die Schnittgeschwindigkeit.

**20 m/min:** Für hochlegierten Stahl und Lagerbronzen.

**30-50 m/min:** Für niedriglegierten Stahl, Hartmessing oder Bronze.

**65 m/min:** Für Weichmessing, Aluminium und Kunststoffe.

## Wartung

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

### Tägliche Wartung

- Allgemeine Reinigung der Maschine von angefallenen Spänen.
- Kontrolle des Sägeband verschleisses.
- Anheben des Kopfes nach oben, um ein Erlahmen der Rücklauffeder zu vermeiden.
- Funktionalität der Schutzabdeckungen und Notfalltasten kontrollieren.

### Wöchentliche Wartung

- Allgemeine, sorgfältige Reinigung der Maschine von angefallenen Spänen und insbesondere des Schmier- und Kühlmittelbehälters.
- Reinigung und Schmierung der Zugschraube und der Gleitbahnführungen des Spannstockes und der Bandführungsarme.
- Reinigung des Sägebandsitzes.
- Schärfung der Zähne.
- Schutzabdeckungen und Notfalltasten auf Funktionalität und allfällige Defekte kontrollieren.

### Monatliche Reinigung

- Alle Schrauben nachziehen.
- Schutzabdeckungen auf ihre Integrität kontrollieren.
- Bolzen des Armscharniers schmieren.

### Halbjährliche Wartung

Schmierung des Getriebezahnrades: Das Zahnrad des Antriebsgeriebe ist aus einem Spezialstahl hergestellt, welches einen langen Einsatz der PROTON-Maschine gewährleistet.

Wir empfehlen dieses Zahnrad alle 100 Betriebsstunden zu schmieren, um eine lange Lebensdauer des Getriebes zu erreichen. Diese Wartung ist folgend vorzunehmen:

1. Maschine vom Stromnetz trennen.
2. Die Sägebandabdeckung und das Sägeband entfernen.
3. Die Radschraube entfernen.
4. Das Bandrad entfernen und das Zahnrad mit einem zähflüssigem hochwertigem Fett (BLASOLUBE 304 oder ähnliches) schmieren.
5. Bandrad wieder montieren und die Radschraube festziehen.
6. Alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen wieder montieren.

### Ausserordentliche Wartung

Die ausserordentliche Wartung sind von Fachpersonal durchführen zu lassen. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, sich an Ihren Maschinen-Händler zu wenden. Als ausserordentliche Wartung ist auch die Wiederherstellung der Schutzabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen anzusehen.

### Ausserbetriebsetzung

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

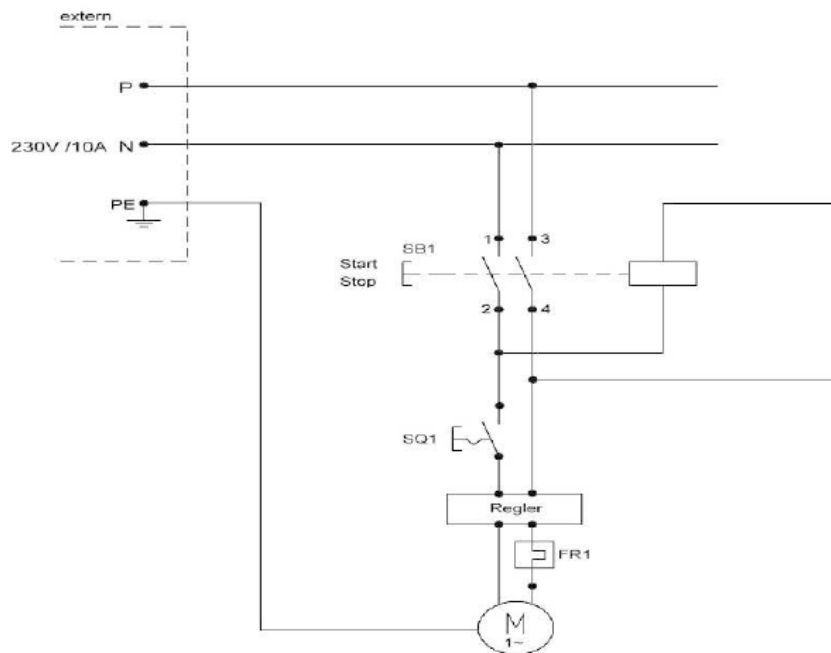
- den elektrischen Netzstecker zu ziehen.
- den Kühlmittelbehälter zu leeren.
- die Maschine sorgfältig zu reinigen und ausreichend zu konservieren.
- falls erforderlich, die Maschine mit einer Plane zu decken.

### Entsorgung

- Bei Entsorgungs-/ Recyclingstelle abgeben

## Elektroschema

Das Elektroschema enthält die notwendigen Angaben für den korrekten Anschluss der Maschine ans Netz. Der Anschluss des Netzkabels muss von einem Fachmann ausgeführt werden.



Zeichen	Beschreibung	Typ	Technische Daten	Normen	Diverses
	Netzstecker	LT-322	250VAC 8-10A	IEC 309-1 IEC 309-2	
	Netzkabel	N/10250 TA16R	1.00mm <sup>2</sup> ×3G H05W-F	IEC 53 Code 227	
SB1	Schalter Ein / Aus	TR26- 21C-13D/ L SM-8	IP54 250 VAC	IEC 947-5-1 EN 60947-5-1	CE
SQ1	Schalterdrücker	ZIPPY VMN-15, 15A	20.5A 125/250 VAC	EN 60947-1 EN 60947-4-1 EN 60947-5-1	CE
FR1	Ueberlastschutz		5 A / 250 VAC		CE
M1	Motor		1650W / 230V IP54		

## Sommaire

Déclaration CE de Conformité	P. 3
Consignes générales de sécurité	P. 15-16
Consignes relatives à la sécurité du travail	P. 17
Caractéristiques techniques	P. 18
La protection du moteur	P. 19
Fonctionnement de la machine	P. 20
Fonctionnement	P. 21
Entretien	P. 22
Schéma	P. 23
Liste des pièces de rechange	P. 25-27
Liste des pièces de rechange pour Moteuer	P. 28-29

## Consignes générales de sécurité

**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.

## CONSIGNES GÉNÉRALES POUR UNE MANIPULATION DES MACHINES EN TOUTE SECURITÉ

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. A cet effet, tenir les surfaces de coupe aiguisées et propres pour un rendement optimum. 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.



## **Préparatifs nécessaires au fonctionnement**

Vérifier avant la mise en service l'état et le bon fonctionnement de toutes les pièces de la machine. Lorsque les mesures de sécurité et la manipulation conformes de la machine sont respectées, la précision de la machine sera assurée pour longtemps.

### **Utilisation de la scie à ruban**

Cette machine sert à la coupe des matériaux métalliques de profils et formes variés couramment utilisés dans les ateliers de mécanique, de tournage et pour des constructions mécaniques. Toute utilisation à d'autres fins est fortement déconseillée. La denture du ruban de scie doit être adaptée à l'épaisseur de la pièce à travailler (voir chapitre - Choix du ruban). L'éclairage de 300 LUX est indispensable pour travailler en toute sécurité.

### **Réglage des paliers-guides du ruban de scie**

Le dos du ruban de scie doit s'appuyer contre le palier-guide supérieur lorsque le ruban de scie est placé entre les deux paliers-guides. Pour le réglage du guide-lame gauche, desserrez la vis à l'arrière de l'excentrique. Ajuster le palier-guide au ruban de scie au moyen de l'excentrique. Resserrer ensuite la vis. Les paliers-guides à droite se règlent de la même manière à la différence près que l'élément de guidage réglable se situe à l'avant. Veillez à ce que le jeu entre le ruban de scie et les éléments de guidage reste inférieur à 0.05 mm.

### **L'étau**

La pièce à travailler doit être serrée dans l'étau de manière à ce que l'extrémité à couper dépasse le ruban de scie. La mâchoire mobile de l'étau se règle au moyen de la manivelle. Pour le serrage de la pièce à travailler, approchez l'étau à l'aide de l'évier de serrage à une distance de 2 mm par rapport à la pièce à travailler. Bloquer la pièce à travailler en faisant tourner le levier de serrage rapide. Approcher le guide-lame gauche réglable le plus possible de la pièce à travailler. Tourner la manivelle du tendeur de ruban jusqu'à la butée.

## Caractéristiques techniques

Moteur	230 V / 1,65 kW
Vitesse du ruban	30-80 m/min <sup>-1</sup> variabel
Dimension ruban	2035x20x0.9 mm
Archet inclinable à	60 °
Capacité rond 90°	170 mm
Capacité quadratique 90°	170 mm
Capacité rond 45° droit	125 mm
Capacité quadratique 45° droit	125 mm
Capacité rond 60° droit	75 mm
Capacité quadratique 60° droit	70 mm
Ouverture l'étau	205 mm
Dimensions	550x600x1100 mm
Poids	38 kgs

### Description de la machine

Une utilisation et une maintenance conformes garantissent pendant des années un fonctionnement sûr et une grande précision de travail. La machine ne devrait être mise en marche qu'après l'étude du mode d'emploi et uniquement que lorsque l'ensemble des manipulations nécessaires pour faire fonctionner la machine a été parfaitement compris et maîtrisé. Pour ce faire, chaque fonction de la machine doit être exécutée à vide lorsque la machine est éteinte.



**Portez toujours des lunettes de sécurité!**



**Portez toujours des gants de sécurité!**

## Protection du moteur

**Consigne:** Pour éviter tout endommagement du moteur, le nettoyer par aspiration ou par soufflage.

1. La caractéristique électrique est de 230 Volts avec de fusible de 10 A
2. Si le moteur ne démarre pas, lâcher immédiatement l'interrupteur. Débrancher la machine. Vérifier que le ruban de scie tourne librement. Si le ruban est monté correctement, redémarrer le moteur. Si des problèmes persistent lors du démarrage, contactez le service après-vente Proton.
3. Si le moteur s'arrête lors du sciage en raison d'une surcharge, lâcher immédiatement l'interrupteur et dégager la pièce à travailler sur le ruban de scie. Si le ruban de scie est installé correctement, redémarrer le moteur.
4. Si le fusible secteur grille
  - Le moteur est en surcharge en raison d'une avance trop puissante ou d'un ruban à scie émoussé ou inapproprié.
  - Les câbles d'alimentation ne satisfont pas aux directives.

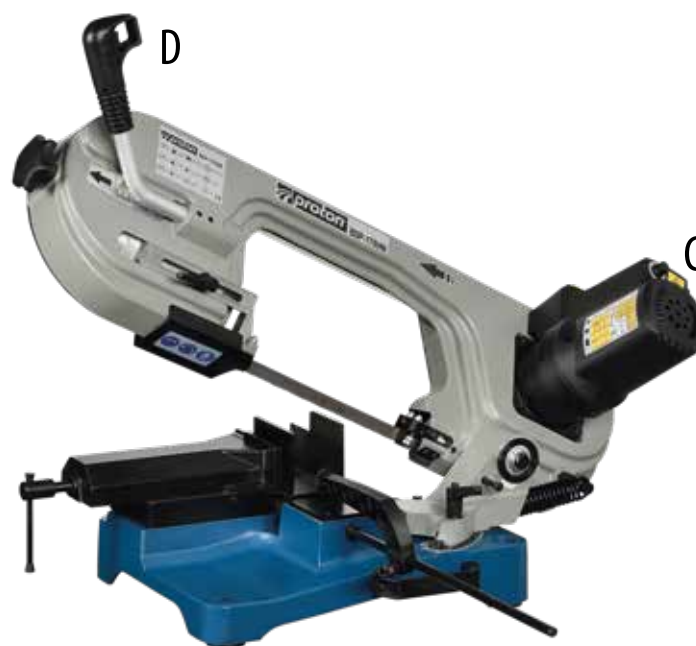
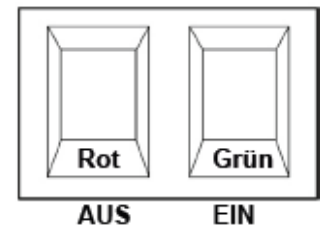
## Mise en marche/arrêt de la machine

Démarrage de la machine:

1. Appuyer sur le bouton-poussoir vert (grün).
2. Régler le potentiomètre de vitesse (C) selon le tableau situé sur l'archet.
3. Mettre la machine en marche en appuyant sur la gachette de la poignée (D) .

Arrêt de la machine:

1. Lâcher la gachette de la poignée (D), la machine s'arrête.
2. Pour mettre la machine hors service, appuyer sur le bouton rouge (rot).



## Fonctionnement de la machine

### Dispositif de sécurité pour le transport

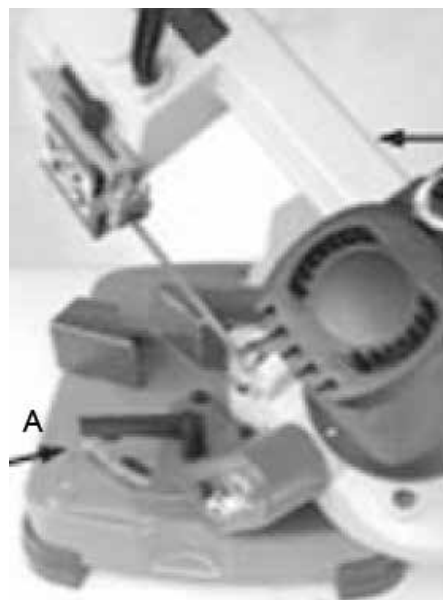
Détendez le bras de sciage et enlevez le dispositif de sécurité pour le transport. Le bras est maintenant dégagé et mobile. Après avoir terminé le travail, placez le bras dans la position correcte et remettez le dispositif de sécurité pour le transport.



### Réglage de la coupe d'angle

L'archet de la machine BSP-170VM monté sur une glissière permet des coupes biaisées de 0 à 60 degrés. La coupe d'angle se règle de la manière suivante. Le réglage doit être entrepris comme suit: Desserrez le levier de blocage (A)

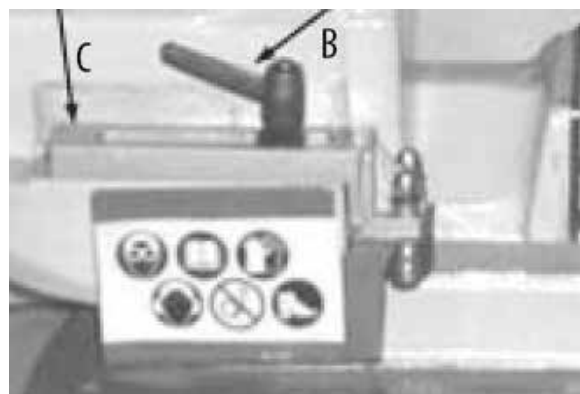
1. Desserrez le levier de blocage (A).
2. Déplacez l'archet le long de la glissière jusqu'à l'angle de coupe désiré.
3. Resserrez le levier (A) pour bloquer l'archet dans sa position.



### Réglage du guide-lame

Le guide-lame côté tension du ruban se règle en fonction des dimensions des pièces à couper. Le réglage se fait comme suit.

1. Desserrez le levier de blocage (B)
2. Déplacer le guide lame (C) au plus proche de la pièce à couper.
3. Resserrez le levier de blocage (B).



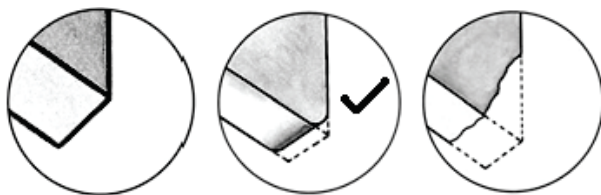
## Fonctionnement

### Remplacement du ruban de scie

1. Débranchez la machine du réseau électrique.
2. Relevez complètement le bras de sciage.
3. Ouvrez la protection des volants du ruban et enlevez les copeaux.
4. Détendez le volant du tendeur de ruban de scie (tourner vers la gauche).
5. Faites glisser le guide du bras de sciage gauche le plus possible vers la droite.
6. Dégager le ruban de scie des deux volants et des guides-lames.
7. Respectez lors de la mise en place du nouveau ruban de scie l'orientation correcte des dents (denture en direction de la flèche située sur le bras de sciage).
8. Placez le nouveau ruban de scie sur les volants.
9. Faites glisser le ruban de scie dans les paliers-guides jusqu'en haut. Le dos du ruban doit s'appuyer sur palierguide arrière.
10. Tendez légèrement le ruban tout en le faisant bouger sur les volants du ruban.
11. Vérifiez la position correcte du ruban, des guides-lames et l'appui du dos au niveau des butées des volants et tendez le ruban de scie.
12. Mettez la machine brièvement en marche afin de s'assurer du bon défilement du ruban. Si le déplacement du ruban de scie n'est pas centré, consultez le chapitre « Réglage du cheminement du ruban de scie ».

### Rodage du ruban de scie

Un ruban de scie qui n'est pas utilisé à plein régime dans les premiers instants reste plus longtemps opérationnel.



Procédez durant 10 minutes à des découpes avec une pression de coupe fortement réduite (arrondissement de l'arête) Ensuite, augmenter la pression de coupe progressivement jusqu'à atteindre des valeurs normales.



La forme des copeaux est un excellent indicateur pour déterminer la pression de coupe adéquate.

#### Idéal:

Des copeaux enroulés et lâches Si les copeaux sont fins ou brisés, augmentez la vitesse de coupe. Si les copeaux sont brûlés, réduisez la vitesse et la pression de coupe.

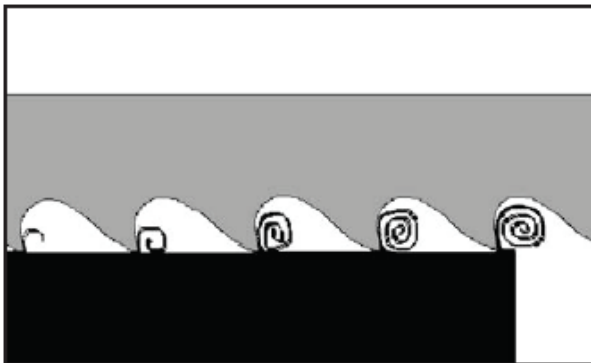
## Bedienung

### Choix du ruban de scie

Utilisez une denture adaptée à l'épaisseur de la pièce à couper. À tout moment 3 dents au moins doivent être en contact avec la pièce à travailler. La denture ne devrait pas être plus fine que nécessaire, car si le nombre des dents en contact avec la pièce est trop élevé, la vitesse de coupe est ralentie, le ruban s'use plus vite et les coupes risquent de partir en biais. Le tableau suivant donne les dentures approximatives des rubans en fonction de l'épaisseur du matériau. Votre fournisseur de rubans pourra vous conseiller davantage au sujet de la denture.

### Remarque

1. La denture 10/14" offre un bon résultat de coupe sur tubes et profilés de faible épaisseur.
2. Le choix de la denture doit garantir que trois dents au moins (c'est-à-dire le nombre de dents par pouce) sont simultanément en contact avec la pièce. L'usinage de sections transversales importantes requiert un pas de dents grossier (« T ») afin de pouvoir expulser les gros copeaux.



### Choix de la vitesse de coupe

Appliquer la règle suivante : plus un matériau est dur plus la vitesse de coupe est lente.

**20 m/min:** Pour acier fortement allié et bronze à coussinets.

**30-50 m/min:** Pour acier faiblement allié, laiton dur ou bronze.

**65 m/min:** Pour laiton mou, aluminium et matières synthétiques.

## Entretien

Avant tous travaux d'entretien de nettoyage et de réparation la machine doit être assurée contre la mise en route. Retirer la prise. Les travaux d'entretien les plus importants sont indiqués ci-après et classés en entretiens quotidiens, hebdomadaires, mensuels et semestriels. Un mauvais entretien, équivaut à une usure prématurée et une diminution du rendement.

### Entretien journalier

- Enlèvement des copeaux
- Vérification de l'usure du ruban
- Soulèvement du bras afin d'éviter la fatigue du ressort de rappel
- Vérifier si les couvercles de protection et les dispositifs d'arrêt d'urgence fonctionnent correctement.

### Entretien hebdomadaire

- Nettoyage général approfondi, enlèvement de copeaux.
- Nettoyage et graissage de la vis de tension, des rainures de l'étau et des bras-guides du ruban
- Nettoyage du logement du ruban
- Affûtage des dents
- Contrôle du fonctionnement des volets de protection et du bouton d'arrêt d'urgence

### Entretien mensuel

- Vérifier si les vis du volant du moteur sont bien serrées.
- Vérifier si les patins des éléments de guidage fonctionnent bien.
- Vérifier si les vis du moteur à engrenage, de la pompe et des couvercles de protection sont bien serrées.

### Entretien semestriel

Boîte de vitesses: L'huile de la boîte de vitesses doit être changé périodiquement. Le premier changement d'huile est nécessaire après 6 mois, après une fois par an. Le changement d'huile est à effectuer comme suit:

1. Débrancher la machine du courant.
2. Oter la protection de la lame et la lame.
3. Dévisser la vis de la roue.
4. Oter la roue du ruban et graisser la roue d'engrenage avec une graisse de bonne qualité.
5. Remonter la roue de ruban et serrer la vis.
6. Remonter les protections et couvercles.

### Maintenance spéciale

Les entretiens spéciaux doivent être effectués par un personnel spécialisé. Nous vous recommandons de contacter le revendeur le plus proche. Les rajustages des dispositifs de protection et de sécurité (du démultiplicateur), du moteur, de la pompe à moteur et d'autres pièces électriques requièrent également un entretien spécial.

### Mise hors service

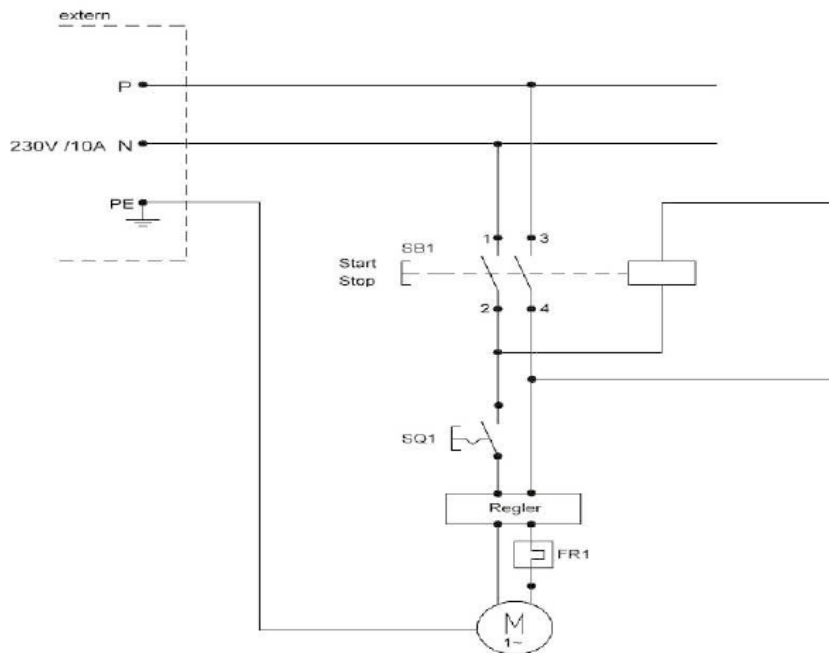
Si la machine doit être mise au repos durant une période prolongée, nous recommandons:

- de débrancher la machine de sa source d'énergie.
- de nettoyer soigneusement la machine et de l'enduire d'un agent conservateur.
- de mettre la machine sous bâche, si nécessaire.

### Disposition

- Remettre à l'élimination / au recyclage

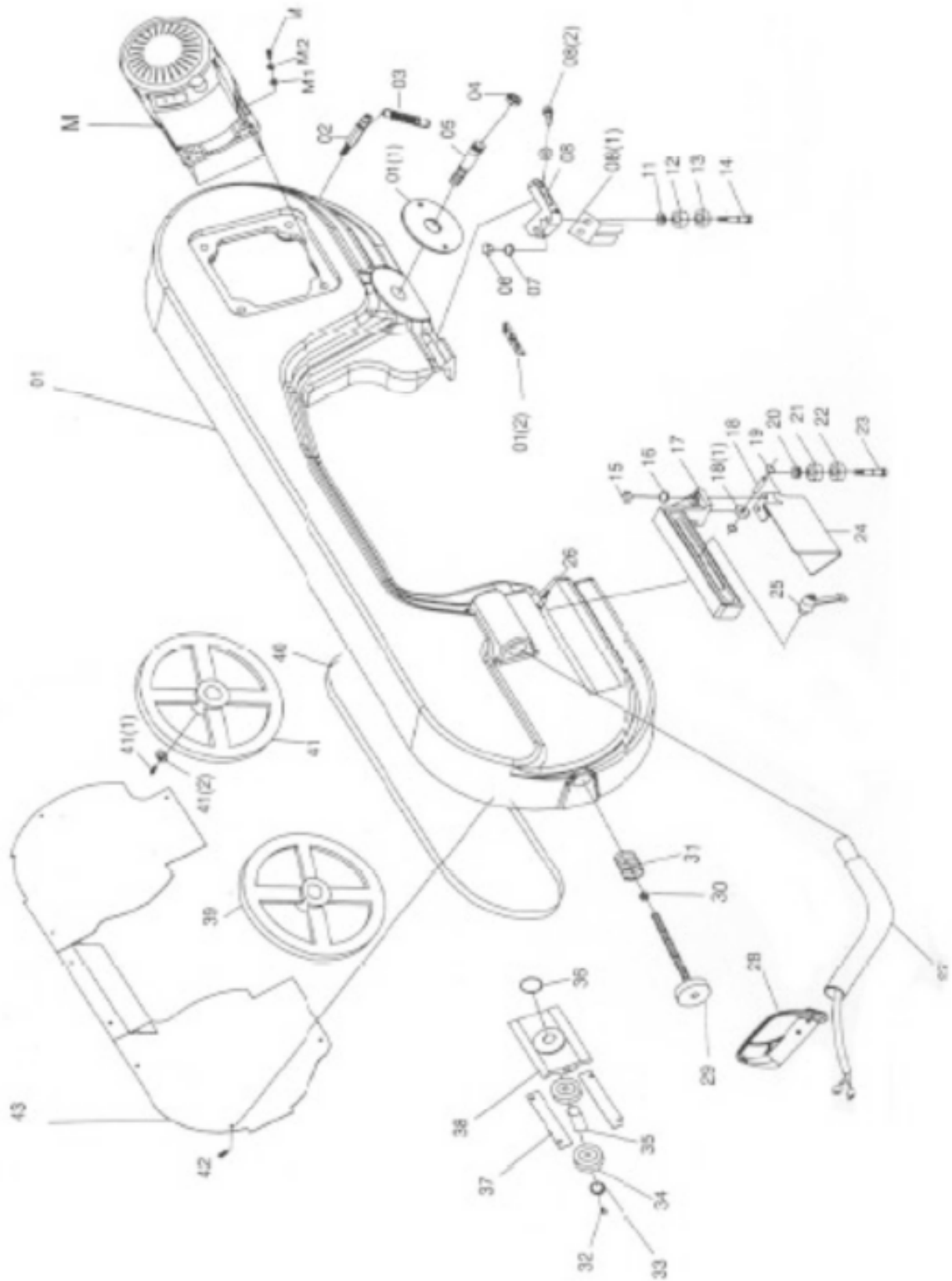
## Schéma



Désignation	Description	Type	Spécifications techniques	Normaliser	Divers
	Fiche d'alimentation	LT-322	250VAC 8-10A	IEC 309-1 IEC 309-2	
	Câble d'alimentation	N/10250 TA16R	1.00mm2x3G H05W-F	IEC 53 Code 227	
SB1	Inter marche/arrêt	TR26- 21C-13D/ L SM-8	IP54 250 VAC	IEC 947-5-1 EN 60947-5-1	CE
SQ1	Micro interrupteur	ZIPPY VMN-15, 15A	20.5A 125/250 VAC	EN 60947-1 EN 60947-4-1 EN 60947-5-1	CE
FR1	Inter anti redémarrage		5A / 250 VAC		CE
M1	Moteur		1650W / 230V IP54		



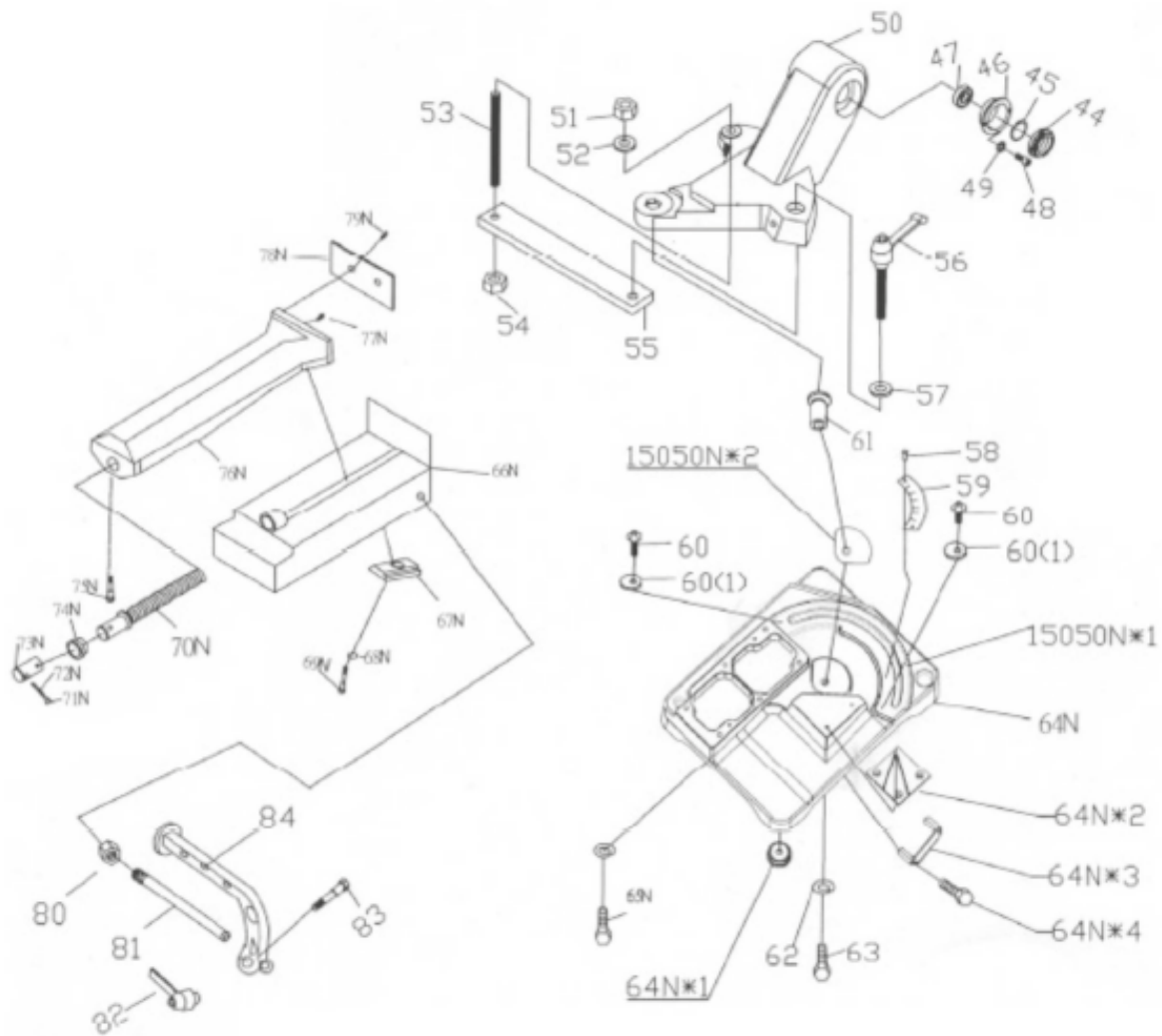
# Ersatzteilliste / Liste des pièces de rechange



<b>Position / position</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Description</b>
M	Motor	Moteur
M1	Scheibe	Rondelle
M2	Federscheibe	Rondelle
M3	Schraube	Vis
1	Gehäuse	Carter
1.1	Scheibe	Rondelle
1.2	Bolzen	Boulon
2	Bolzen	Boulon
3	Bolzen	Boulon
4	Kugellager	Roulement à billes
5	Bolzen	Boulon
6	Mutter	Écrou
7	Scheibe	Rondelle
8	Blatthalter	Guide lame
8.1	Platte	Plaque
8.2	Bolzen	Boulon
11	Scheibe	Rondelle
12	Kugellager	Roulement à billes
13	Kugellager	Roulement à billes
14	Bolzen	Boulon
15	Mutter	Écrou
16	Scheibe	Rondelle
17	Führung	Support
18	Scheibe	Rondelle
19	Scheibe	Rondelle
20	Scheibe	Rondelle
21	Kugellager	Roulement à billes
22	Kugellager	Roulement à billes
23	Bolzen	Boulon
24	Schutz	Protection
25	Klemmgriff	Poignée
26	Bolzen	Boulon
27	Griff	Poignée
28	Schalter	Interrupteur
29	Spindel	Visse sans fin
30	Scheibe	Rondelle
31	Kugellager	Roulement à billes
32	Mutter	Écrou
33	Zahnrad	Engrenage
34	Kugellager	Roulement à billes

<b>Position / position</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Description</b>
35	Zahnrad	Engrenage
36	Schneckenrad	Roue hélicoïdale
37	Führung	Support
38	Scheibe	Rondelle
39	Bandrad	Volant moteur
40	Sägeblatt	Ruban
41.1	Scheibe	Rondelle
41.2	Schraube	Vis
42	Schraube	Vis
43	Banddeckel	Couvercle ruban

## Ersatzteilliste für Motor/ Liste des pièces de rechange pour moteur



Position / position	Bezeichnung	Description
44	Büchse	Palier
45	Scheibe	Rondelle
46	Gewinding	Anneaux filetée
47	Kugellager	Roulement
48	Sicherungsring	Circlip
49	Mutter	Écrou
50	Flansch	Support
51	Kugellager	Roulement à billes
52	Feder	Ressort
53	Abdeckung	Protection
54	Mutter	Écrou
55	Führung	Support
56	Griff	Poignée
57	Scheibe	Rondelle
58	Schraube	Vis

<b>Position / position</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Description</b>
59	Hebel	Levier
60	Schraube	Vis
61	Schraube	Vis
62	Scheibe	Rondelle
63	Schraube	Vis
64	Platte	Plaque
65	Achse	Axe
66	Spannstockunterteil	Fond d'étau
67	Flansch	Support
68	Scheibe	Rondelle
69	Schraube	Vis
70	Spindel	Vis étai
71	Mutter	Écrou
72	Schraube	Vis
73	Mutter	Écrou
74	Filtersieb	Tamis filtrant
75	Schraube	Vis
76	Spannstockschlitten	Étau
77	Schraube	Vis
78	Spannbacke	Mors
79	Schraube	Vis
80	Mutter	Écrou
81	Bolzen	Boulon
82	Klemmgriff	Roulement
83	Anschlagstange	Rallonge butée
84	Spanngriff	Levier de tension





