PROMAC®

10-2017

Drill Press
Perceuses à colonne

BX-834
BX-834V
BX-840VB

CE

Schweiz / Suisse
JPW (TOOL) AG
Tämperlistrasse 5
CH-8117 Fällanden Switzerland
www.promac.ch

France
TOOL France / PROMAC
57, rue du Bois Chaland, Z.I. du Bois Chaland
case postale 2935 FR-91029 Evry Cedex
www.promac.fr1

Matières du Manuel:

1-1.Déballage: 1

1-2. Instruction de transport: 1

1-3. Instructions pour installer la machine 2

1-4. Les parties principales: 3

2. Instructions de sécurité: 4

3-1. Panneau de contrôle: 7

3-2. Illustration et procédure de fonctionnement: 8

3-3. Conseils d'utilisation: Sélection de vitesse 9

3-4. Retirer le foret: 11

4. Procédure de fonctionnement de la machine: 12

5. Dépannage 13

6. Maintenance: 14

7. Spécification et pression sonore: 15

8. Circuit diagram de controle et component list 16

9. Pièces de rechanges 20

1-1.Déballage:

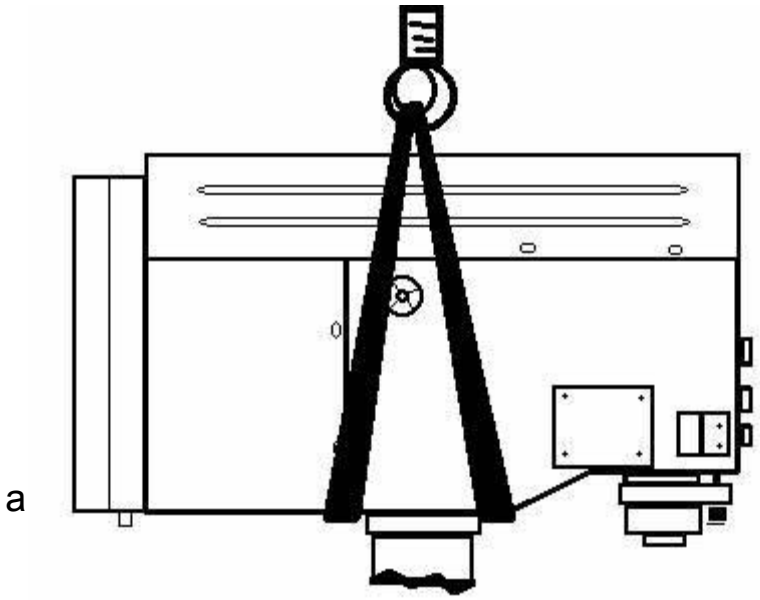
Avant de déballer, assurez-vous que le carton n'est pas endommagé, cassé et que les pièces ne sont pas déformées. En cas de présence des défauts mentionnés ci-dessus, contactez, dès que possible, votre détaillant pour effectuer un échange.

Procédure de déballage:

1. Ouvrez soigneusement le carton. (retirez du bas vers le haut.)
2. Sortez le manuel. Lisez-le et vérifiez la liste des pièces et accessoires correspondants.
3. Examinez le contour de la machine et assurez-vous qu'elle est en bon état. Il ne faut pas avoir des fissures et de la rouille. Eviter la chute.
4. Nettoyez la surface de la machine.
5. Assemblez la perceuse en suivant les instructions du manuel.

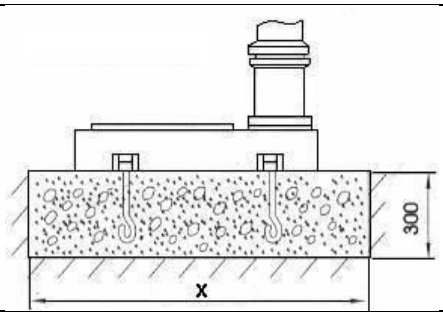
1-2. Instruction de transport:

1. Veuillez vous reporter au manuel d'instructions pour organiser la manutention en fonction de la spécification et du poids de la machine. Assurez-vous que votre transpalette - chariot élévateur ou appareil de levage - est prévu pour soulever la machine.
2. La manutention et le transport doivent être effectués par des personnes qualifiées.
3. Un transpalette - chariot élévateur ou appareil de levage - peut être utilisé dans la manutention et doit être conduit par une personne qualifiée.
4. Veillez bien à l'équilibre de la machine pendant le transport.
5. Pendant la manutention, la machine ne doit être levée que dans le sens vertical.
6. Avant toute manutention, assurez-vous que toutes les pièces mobiles sont bien fixées et que tous les accessoires amovibles sont retirés de la machine.
7. Lors de déplacer ou soulever l'appareil, attachez la tête de la machine fermement et solidement à l'aide d'un câble d'acier. Assurez-vous que la table et la colonne sont correctement et fermement fixées.
8. Effectuez tout le processus de manière soigneuse.

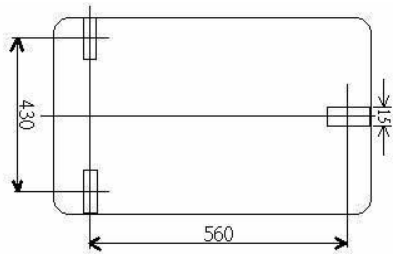


1-3. Instructions pour installer la machine

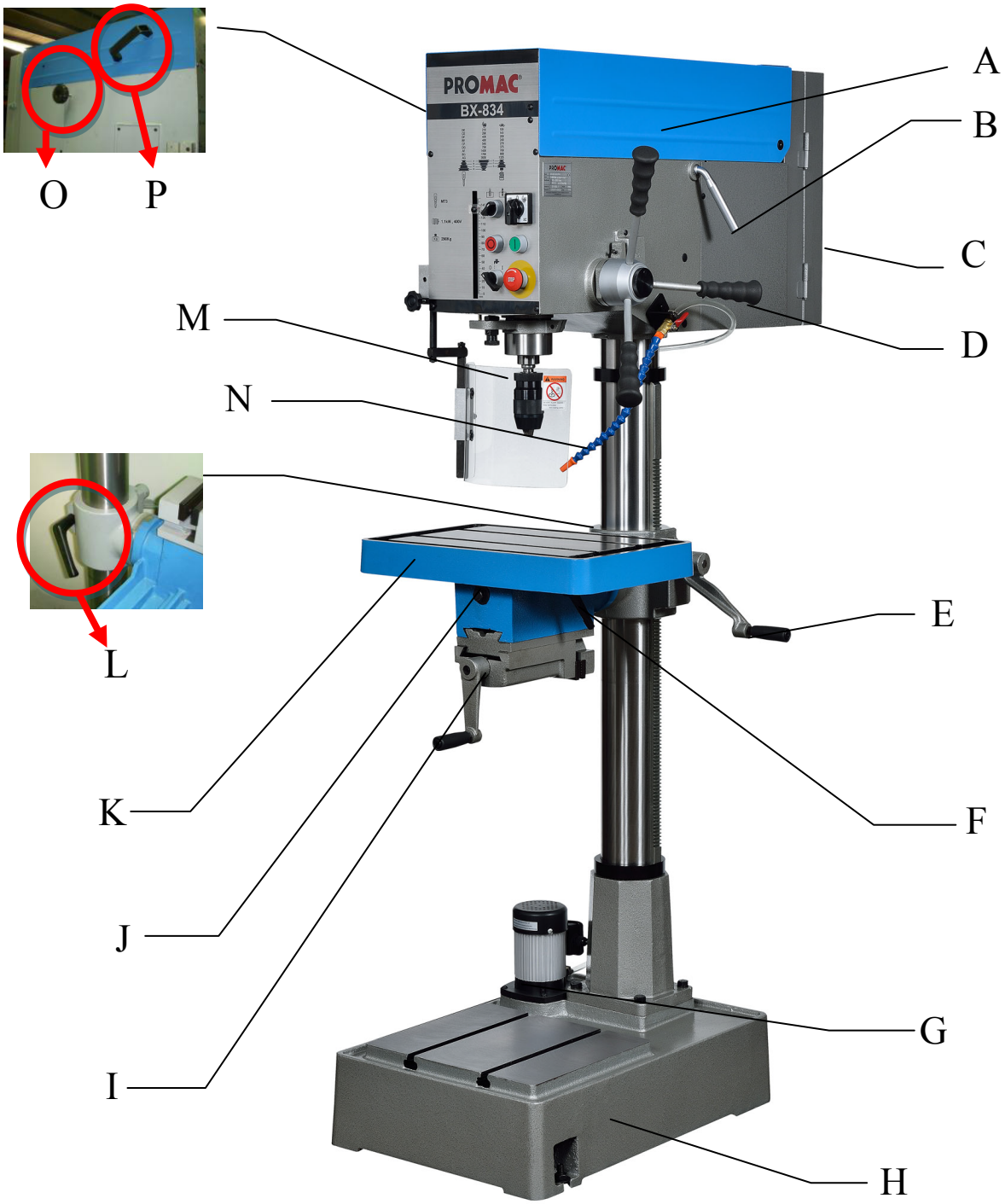
1. Trois trous se trouve sur la base de la machine. Ceux-ci ont pour fonction d'ancrer la machine sur le sol en béton.

Les procédures décrites pour installer la machine.	MODÈLE	ZONE	Vis de réglage
	BX-834	X=900×700	M12
	BX-834V	X=900×700	M12
	BX-840VB	X=900×700	M12

La dimension des trous d'ancrage:

BX-834/834V/840VB


1-4. Les parties principales:



A=Couvercle Poulie	I=Étau 3" (pour BX-834V ou BX-834)
B=Poignée de tension moteur	J=Manivelle pour l'étau (pour BX-834V ou BX-834)
C=Boîte électrique	K=Table de travail
D=Levier de descente	L=Poignée de serrage
E=Manivelle de réglage de la tablel	M=Protecteur mandrin
F=Molette de verrouillage pour la table (pour BX-834V ou BX-834)	N=Robinet et buse d' arrosage
G=Moteur de la pompe	O=Molette de blocage pour la tension de courroie
H=Base	P=Poignée du carter de courroie

2. Instructions de sécurité:

Pour votre propre sécurité, lisez le manuel d'instructions avant d'utiliser la machine.

1. Assurez-vous que la tension de l'alimentation électrique est adaptée à votre machine. Avant de brancher la fiche sur une prise, il est nécessaire de vérifier les spécifications de puissance pour éviter tout dommage.

2. La prise doit être débranchée si la machine n'est pas utilisée pendant une longue période.

3. Ne placez jamais le câble d'alimentation à proximité du feu ou de l'eau. N'utilisez jamais un câble d'alimentation cassé ou déformé.

4. Pour raison de sécurité, la machine dioit être correctement fixée au sol.

5. Bien serrez la pièce à usiner sur la table à l'aide d'un étau ou d'un dispositif de serrage.

6. Utilisez une huile de coupe recommandée. Consultez le manuel d'utilisation pour plus d'information.

7. Adoptez une vitesse de travail dans le respect des normes de la sécurité. Veuillez vous reporter au paragraphe 3-3.

8. Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples, de gants, de cravate, ni de bague et de bracelet. Autrement, vous risqueriez d'être coincé dans la machine pendant son fonctionnement. Portez toujours des lunettes et un casque de protection, ainsi que des vêtements spécifiques.

9. Avant de déplacer la machine, vérifiez que toutes les pièces sont en place et bien serrées. Les chocs et l'écrasement sont déconseillés.

10. Effectuez l'entretien de routine et la réparation en suivant les règles spécifiées dans le manuel.

11. Il est recommandé de nettoyer les copeaux à l'aide d'un aspirateur industriel.

12. Il est recommandé de déplacer des pièces à travailler qui pèsent plus de 10 kg à l'aide d'un chariot élévateur.

13. Il est recommandé de porter des gants de sécurité lors de l'installation du foret ou de l'outil pour ne pas vous blesser à la main.

14. N’utilisez pas cette machine pour percer les matériaux autres que le laiton, la fonte, l'acier, le fer, ou l'aluminium.

15. Il est interdit d'ouvrir le couvercle de poulie pendant le fonctionnement de la machine.

16. Il est interdit d'utiliser des pièces endommagées ou cassées.

17. Il est interdit de retirer le couvercle de protection pendant le fonctionnement de la machine.

18. Il est interdit de déplacer la table de travail pendant le fonctionnement de la machine.

19. Il est interdit de forcer au-delà de ces capacités cette machine.

20. Reportez-vous à cette instruction pour plus d'informations détaillées.

21. Il est interdit de mettre votre main ou votre doigt dans le trou de la pièce à usiner pendant le fonctionnement de la machine.

22. Il est interdit à tous les visiteurs et à des enfants de s'approcher de la zone de travail pendant le fonctionnement de la machine.

23. Il est interdit de porter des gants, des cravates, des bagues, des bracelets et des vêtements amples pendant le fonctionnement de la machine.

24. Il est interdit d'utiliser des pièces en plastique ou en bois.

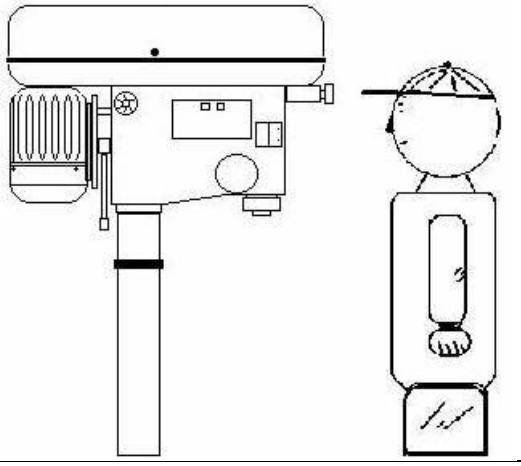
25. Vérifiez de nouveau les éléments suivants avant de mettre la machine sous tension:
A-Assurez-vous que la tension de l'alimentation électrique est adaptée à votre machine.
B-Assurez-vous que la machine est bien montée et installée.
C-Assurez-vous que le mandrin, la table de travail et la pièce à usiner sont bien serrés et fixés.
D-Vérifiez que la clé à mandrin est retirée du mandrin.
E-Assurez-vous que le foret ou l'outil est bien fixé sur le mandrin.

26. Mettez immédiatement la machine hors tension:
A-Lors du blocage ou de l'enlèvement de la pièce à usiner.
B-Lors de l'entretien courant, de la révision, du réglage ou de la réparation.
C-Lorsque l'opérateur quitte la machine.
D-Lors du réglage de la position de la table de travail et sa profondeur.
E-Lors du changement ou de l'enlèvement du foret ou de l'outil.

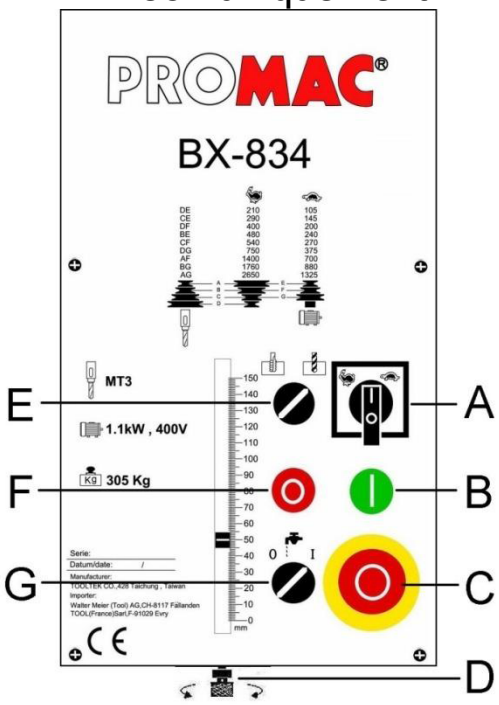
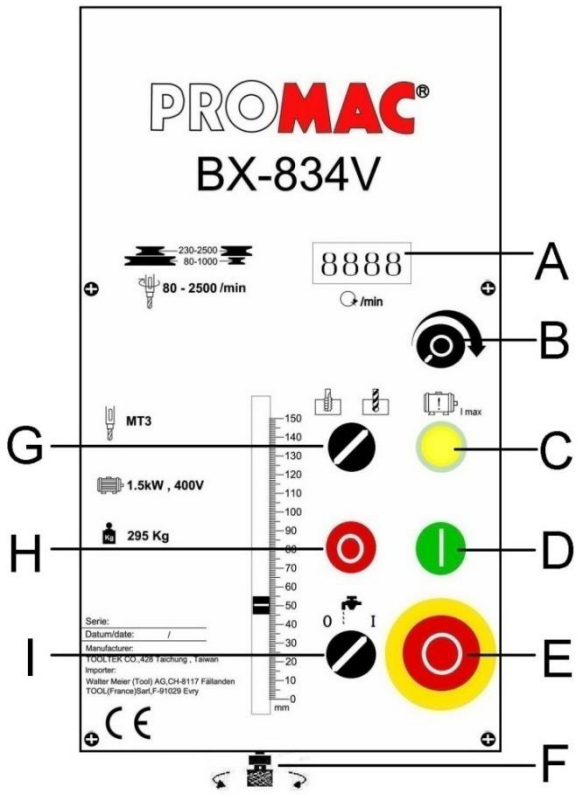
27. Température de travail 5 --- 40 °C, Humidité 40 --- 50, Hauteur 0 --- 1000 M

Température de stockage -25 --- 55 °C

28. Reportez-vous au diagramme de l'emplacement.

Diagramme 1		Diagramme 2
MODÈLE	Capacité de charge	
BX-834	70 kg	
BX-834V	70 kg	
BX-840VB	50 kg	

3-1. Panneau de contrôle:

BX-834 uniquement 	A. JKM Commutateur à cames (rapide / lent) B. Bouton de mise en marche C. Bouton d'arrêt d'urgence D. Réglage de la profondeur de descente E. Sélecteur perçage/taraudage F. Bouton d'arrêt G. Interrupteur de lubrification
BX-834V / BX-834VB 	A. Afficheur: vitesse (T.P.M.) B. Variateur de vitesse C. Voyant de mise sous tension D. Bouton de mise en marche E. Bouton d'arrêt d'urgence F. Réglage de la profondeur de descente G. Sélecteur perçage/taraudage H. Bouton d'arrêt I. Interrupteur de lubrification

3-2. Illustration et procédure de fonctionnement:

1. Sélecteur perçage/taraudage: Pour sélectionner le mode de perçage ou de taraudage.

2. Table de travail et étau (pour BX-834V / BX-834 uniquement)
   Desserrez la table de travail et les vis de fixation de l'étau puis tournez la table de travail à 180 degrés et laissez l'étau à l'envers. Puis serrez complètement la vis de blocage.

3. Deux rainures en T se trouvent sur la table de travail. Ils ont pour fonction de bloquer la pièce à usiner.

4. Deux rainures en T se trouvent également sur la base. Ils ont pour fonction de bloquer les pièces longues, grandes et lourdes.

5. Le réglage de la vitesse de broche s'effectue à l'aide du variateur de vitesse. La vitesse sera affichée sur l'afficheur électronique numérique. (Pour BX-834V/BX-840VB seulement)

6. La tension de la courroie peut être réglée au moyen du levier situé sur le côté droit de la tête de la machine.

7. Il est strictement interdit d'ouvrir le couvercle de poulie pendant le fonctionnement de la machine.

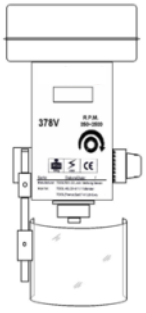
8. Ne réglez pas la table de travail pendant le fonctionnement de la machine.

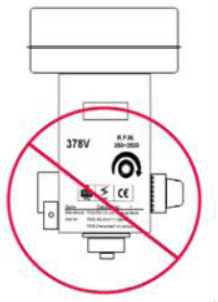
9. La protection doit être bien positionnée pendant le fonctionnement de la machine. Contrôlez sa position à l'aide d'u micro-interrupteur.

10. Pour arrêter la machine en cas d'urgence, il suffit d'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

11. Un dispositif de changement rapide est conçu pour passer au mode de taraudage.
    Si vous voulez changer le sens de rotation et sortir le taraud pendant le taraudage, il suffit de repousser le levier de descente. Si vous voulez continuer à travailler, appuyez simplement sur la levier.

Protection de mandrin





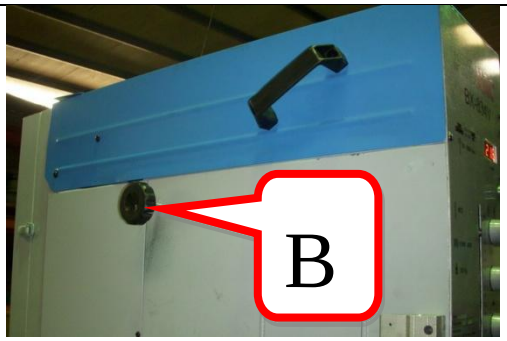
3-3. Conseils d'utilisation: Sélection de vitesse

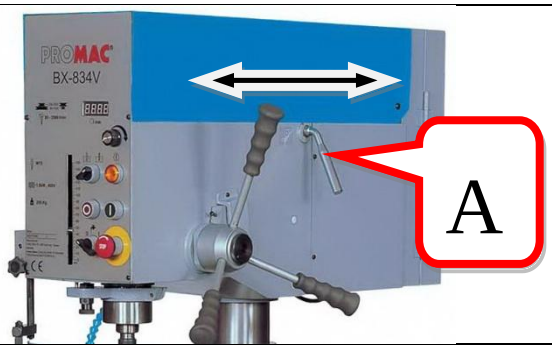
Ouvrez le capot de poulie et vérifiez si la vitesse de broche (tPM) est adaptée à votre travail.

Recommandés

Perçage mm	Matériau									
	Fonte		Acier		Fer		Aluminium		Alliage de cuivre	
⌀2	4780	2390	1275	635	3980	1910	7960	3980	4460	2230
⌀3	3185	1590	850	425	2650	1275	5310	2655	2970	1485
⌀4	2390	1195	640	320	1990	955	3980	1990	2230	1115
⌀5	1910	955	510	255	1590	765	3185	1590	1785	890
⌀6	1590	795	425	210	1330	640	2655	1330	1485	745
⌀7	1365	680	365	180	1140	545	2275	1140	1275	635
⌀8	1195	600	320	160	995	480	1990	995	1115	555
⌀9	1060	530	285	140	885	425	1770	885	990	495
⌀10	955	480	255	125	800	380	1590	800	890	445
⌀11	870	435	230	115	725	350	1450	725	910	405
⌀12	795	400	210	105	665	320	1330	665	745	370
⌀13	735	365	195	100	610	295	1225	610	685	340
⌀14	680	340	180	90	570	270	1135	570	635	320
⌀15	640	320	170	85	530	255	1060	530	600	300
⌀16	600	300	160	80	500	240	995	500	560	280
⌀17	560	280	150	75	470	225	935	470	525	260
⌀18	530	265	140	70	440	210	885	440	495	250
⌀19	500	250	135	67	420	200	835	420	470	235
⌀20	480	240	130	65	400	190	795	400	445	225
⌀25	380	190	100	50	320	155	640	320	355	180
⌀30	320	160	85	45	265	130	530	265	300	150
⌀40	240	120	65	30	200	95	400	200	225	110
Remarque	Le traitement peut varier en fonction des matériaux de coupe et des conditions réelles du travail.									

BX-834 / BX-834V / BX-840VB

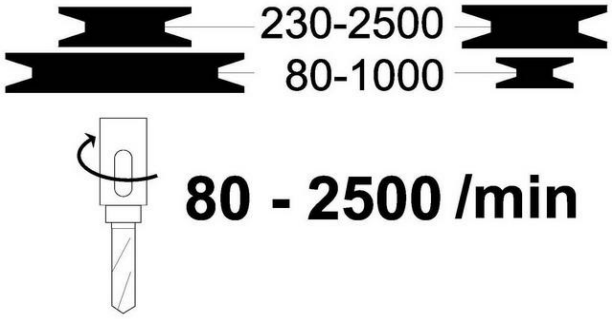




1. Desserrez la poignée B située de chaque côté de la tête de la machine.
2. Tirez la poignée A vers l'avant, comme l'indique le sens de la flèche, pour tendre les courroies.
3. Serrez les poignées B afin de verrouiller la tension de courroie.

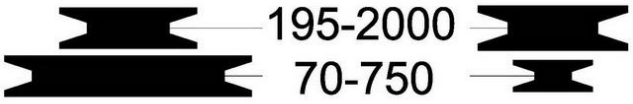
Quand le changement de vitesse , desserrez les poignées de blocage (parties n° 22-S2) situé sur les deux côtés de la tête de la machine. Tirez la poignée (parties n° 26) pour détendre les courroies et puis déplacez les dans les rainures appropriées afin d'obtenir la vitesse désirée. Reportez-vous au tableau de vitesses ci-dessous.

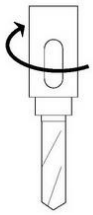
Pour BX-834V



80 - 2500 /min

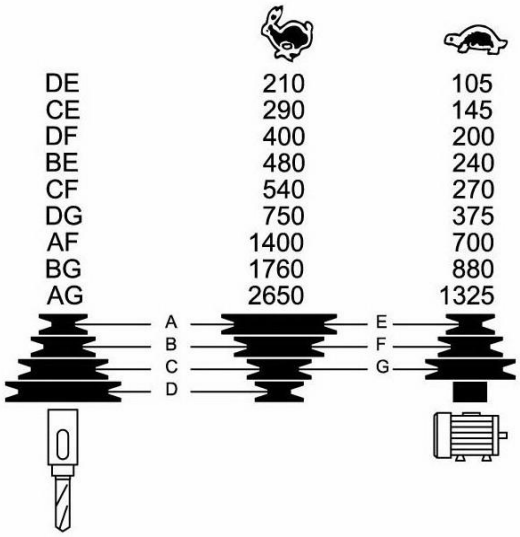
Pour BX-840VB





70 - 2000 /min

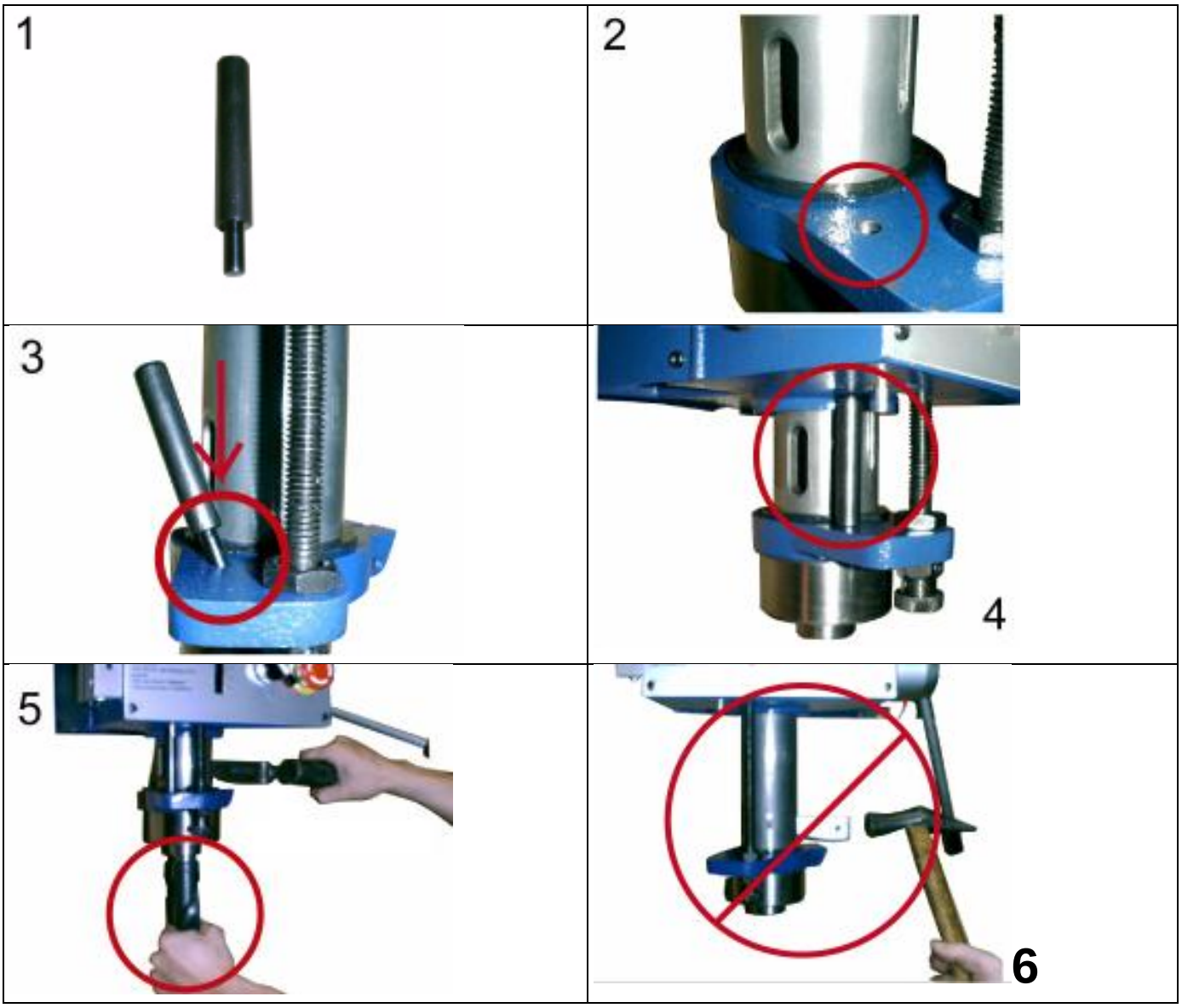
Pour BX-834



Pour BX-834 uniquement

Pour savoir si la tension de la courroie est bonne, mettez une pression de 10 lbs ou appuyez avec la main sur la courroie comme indiqué ci-dessous. La distance de déplacement doit être d'environ 13mm.

3-4. Retirer le foret:



1. Barre de blocage.

2. Trou pour recevoir la barre de blocage.

3. Insérez la barre de blocage dans le trou

4. Insérez complètement la barre de blocage machine est maintenant prête.

5. Il est recommandé d'utiliser une clavette spéciale conçue pour retirer l'outil.

6. Ne descendez pas de trop la broche pour opération

4. Procédure de fonctionnement de la machine:

Attention Lisez le manuel d'instructions avant de faire fonctionner la machine.

(1) Vérifier la source d'alimentation.
Appuyez sur le bouton de démarrage pour vérifier si le moteur et la broche tourne dans le bon sens

(2) Régler la vitesse
Après avoir mis la machine sous tension, tournez le variateur de vitesse de la position « min. » à la position « max. ». La vitesse change au fur et à mesure que vous tournez le variateur de vitesse. La vitesse sera affichée sur l'afficheur numérique. (Uniquement pour les modèles munis d'un écran LCD)

(3) Régler la position de la table de travail
Tout d'abord, desserrez la poignée de blocage gauche, puis faites tourner la manivelle de la table à la position désirée. Enfin, serrez la poignée de blocage.

(4) Régler la hauteur de la table de travail à la position désirée puis fixer la.
La hauteur de la table de travail dépend du volume et de la hauteur de la pièce à usiner. S'il faut incliner la table de travail, desserrez d'abord la vis de blocage, puis tournez la table pour régler l'angle de la table. Enfin, serrez la vis de blocage. Si un étau est utilisé pendant le travail comme les étapes précédentes, desserrez la vis de réglage, tournez à 180 degrés et placez l'étau en haut. Enfin, serrez la vis de réglage.

(5) Deux rainures en T se trouvent sur la table de travail. Ils ont pour fonction de bloquer la pièce à usiner.

(6) Deux rainures en T se trouvent également sur la base. Ils ont pour fonction de bloquer les pièces longues, grandes et lourdes.

(7) Fixez la pièce à usiner sur la table de travail, posez-la au centre si possible.

(8) Effectuer les démarches ci-dessus avec prudence et assurez-vous qu'aucun problème n'est survenu, puis sélectionnez l'outil adéquat pour effectuer le travail. Reportez-vous au manuel d'instructions pour charger les outils.

(9) Si la machine est munie d'un moteur à deux vitesses, choisissez la vitesse (rapide ou lente).

(10) Avant de faire fonctionner la machine, assurez-vous que la protection est bien positionnée. Un micro interrupteur se trouve à l'intérieur de la protection. Si la protection n'est pas fermée comme il faut, ou si elle n'est pas à la position appropriée, la machine s'arrêtera immédiatement.

5. Dépannage

Attention: Coupez le courant électrique et retirez la fiche de la prise avant tout dépannage.

Numéro	SYMPTÔME	Solution
1	La perceuse est coincée dans la pièce à usiner et la broche s'arrête.	1. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence. 2. Coupez l'alimentation. 3. Tournez la broche avec la main dans le sens inverse. Laissez l'outil se retirer de la pièce à usiner. 4. Aspirez les copeaux dans le trou. 5. Mettez de nouveau la machine sous tension. 6. Percez doucement la pièce. Assurez-vous que la pièce se perce sans problème.
2	L'huile de coupe n'est pas en bon état de fonctionnement et la quantité fournie n'est pas adéquate.	1. Vérifiez que la pompe est en bon état de fonctionnement. 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite dans le tuyau, que celui-ci n'est pas bouché, et que l'huile de coupe est suffisante.
3	La broche ne tourne pas comme il faut.	1. Vérifiez la tension de la courroie. 2. Si la tension de courroie est trop lâche, réglez celle-ci à l'aide de la poignée de réglage, sinon changez la courroie vieillissant.
4	Le moteur ne marche pas.	1. Vérifiez la source d'alimentation et l'interrupteur. 2. Vérifiez que le câble d'alimentation n'est pas endommagé. Changez celui-ci s'il est cassé.
5	La broche fait du bruit.	1. Vérifiez les roulements. 2. Vérifiez la courroie. Une tension trop élevée de la courroie peut engendrer des bruits.
6	Oscillation de la perceuse	1. Vérifiez le mandrin. 2. Assurez-vous que le foret est bien fixé dans le mandrin.

6. Maintenance:

Attention: Coupez le courant électrique et retirez la fiche de la prise avant d'effectuer toute maintenance.

Lubrifiant recommandé: ISO68.

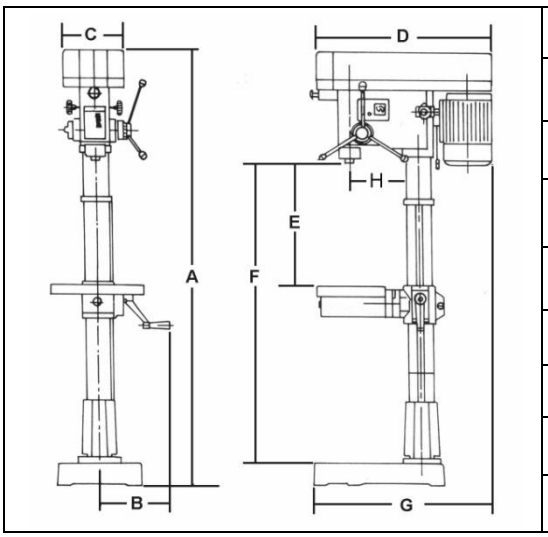
Numéro	**Maintenance des pièces**	**Période**	**Procédure**
1	La colonne de la broche	Tous les 10 jours	Appliquez du lubrifiant
2	La table de travail	Tous les jours	. Enlevez les copeaux et nettoyez. . Appliquez de l'huile anti-rouille.
3	La table de travail	Tous les jours	. Évitez de frapper ou d'enfoncer la surface de la table de travail.
4	La table de travail/la colonne de la base	Tous les jours	. Ajustez la table à sa position d'origine après tout travail, afin de la protéger contre la déformation.
5	La colonne	Tous les jours	. Nettoyez des taches sur la colonne. . Appliquez du lubrifiant pour la protéger contre la rouille. . En cas de présence de trou ou de signe d'endommagement sur la surface de la colonne, réparez-le ou changez la colonne.
6	Panneau de contrôle	Tous les jours	. Nettoyez l'huile de coupe ou les taches d'huile.
7	Câble d'alimentation	Une fois par semaine.	. Vérifiez le câble. En cas d'endommagement ou de cassure, changez-le.
8	La pompe	Première mise en service	. Vérifiez le sens de marche . Si la pompe marche en sens inverse, changez les deux fils de phase.
9	L'huile de coupe	Une fois tous les trois mois	. Faites attention au niveau d'huile et à la réaction chimique.
10	Moteur	Une fois tous les trois mois	. Nettoyez les poussières sur le moteur et mettez celui-ci à l'abri de l'humidité. Gardez toujours le moteur sec.
11	Base	Tous les jours	. Nettoyez et appliquez de l'huile anti-rouille.
12	La courroie.	Une fois par semaine.	. Vérifiez la tension de courroie et son état de vieillissement.
13	Pignon	Une fois par semaine.	. Nettoyez la poussière et les copeaux, puis appliquez du lubrifiant.
14	Les accessoires et les pièces	Une fois par mois	. Ils doivent toujours rester propres. . Appliquez de l'huile anti-rouille.
15	Le couvercle Poulie	Une fois par semaine.	. Vérifiez qu'il n'est pas desserré.
16	Le cylindre	Tous les jours	. Vérifiez qu'il n'est pas desserré. . Ajoutez du lubrifiant.
17	La crémaillère	Une fois par semaine.	. Nettoyez la poussière et les copeaux. . Appliquez du lubrifiant.
18	Le micro interrupteur et l'interrupteur d'arrêt d'urgence	Tous les jours	. Vérifiez la fonction Marche-Arrêt. . Ne mettez pas la machine sous tension si ils sont endommagés ou cassés. Réparez-le toute de suite.

Table des modèles de machine et de courroie

Modèle de machine	Spécifications de courroie.	Quantité
BX-834	5340	2
BX-834V	5PK 1335	1
BX-840VB	5PK 1495	1

7. Spécification et pression sonore:

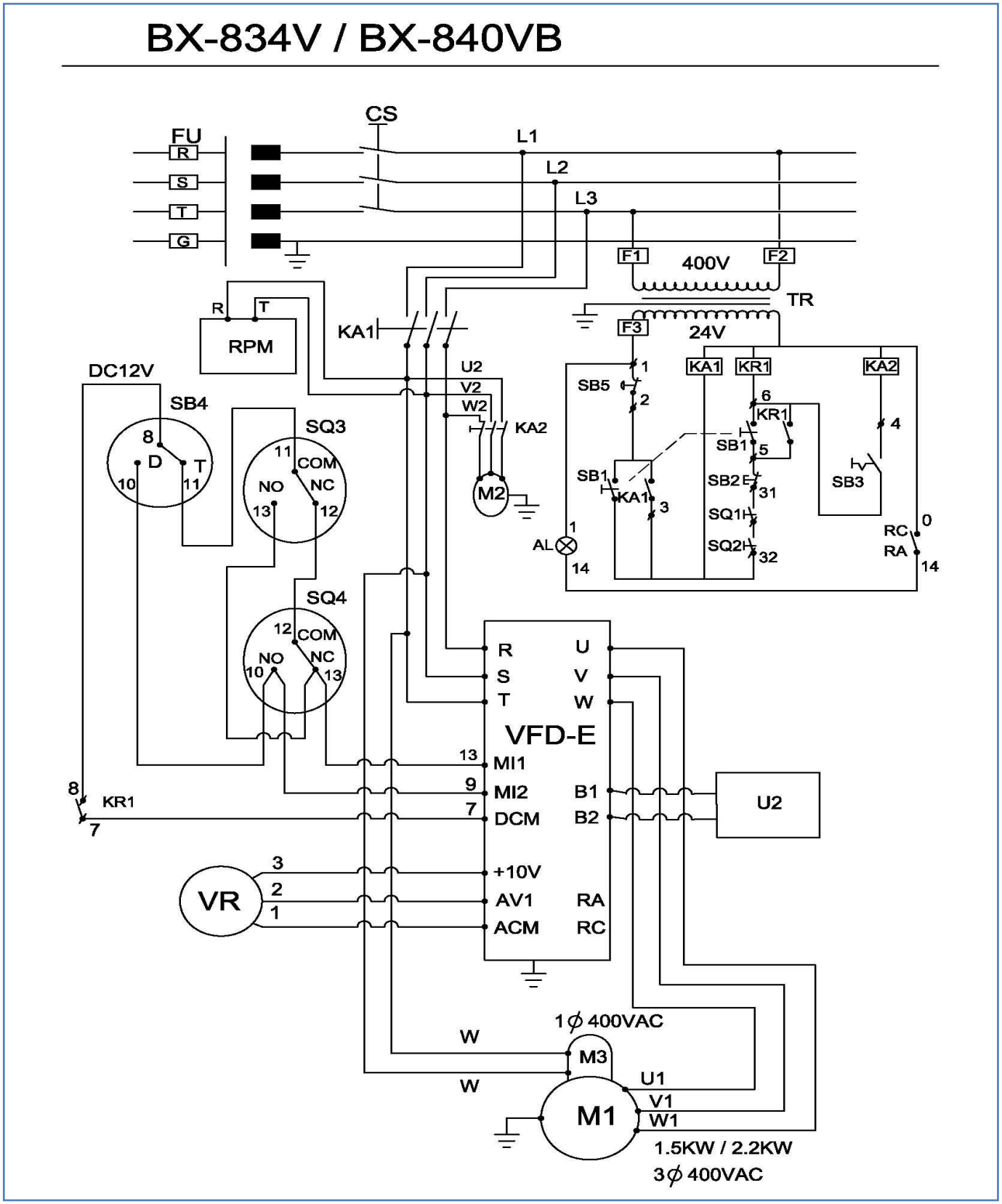
MODÈLES / Pièce		***BX-834***	***BX-834V***	***BX-840VB***
Capacité de perçage. (mm)		∅32		∅40
Taraudage		M4 ~ M16		M4 ~ M20
Col de cygne(mm)		460mm		600
Cône de la broche		CM3		CM4
Course de broche (mm)		140mm		145mm
Vitesse de broche		9 x 2 étages	Vitesses variables	Vitesses variables
Vitesse de broche (tpm)	50 Hz	105 - 2650/min	80 – 2500/min	70 – 2000/min
Diamètre de la colonne (mm)		∅102mm		∅115mm
Dimensions de la table (mm)		T 320 × 480mm		T 400 × 470mm
Dimensions de la base (mm)		T 660 × 465 mm		T 660 × 465 mm
Moteur		1.1kW 400V 3Ph	1.5kW 400V 3Ph	2.2kW 400V 3Ph
Poids net (kg)		N.W-305Kg	N.W-295Kg	N.W-300Kg
Dimensions de l'emballage (mm)		1110 × 570 × 2030mm		1160 × 570 × 2060mm
Volume		45,4 cu.ft		48.1 cu.ft
Cartons d'emballage par machine		1		1



	BX-834 / BX-834V	BX-840VB
A	1810	1900
B	330	347.5
C	230	230
D	880	1100
E	720	715
F	1130	1145
G	1000	1050
H	230	300

A- niveau de pression acoustique mesuré à vide	**Lpa= 62 dB(A)**
B- niveau de pression acoustique mesuré en charge	**Lpa= 64 dB(A)**

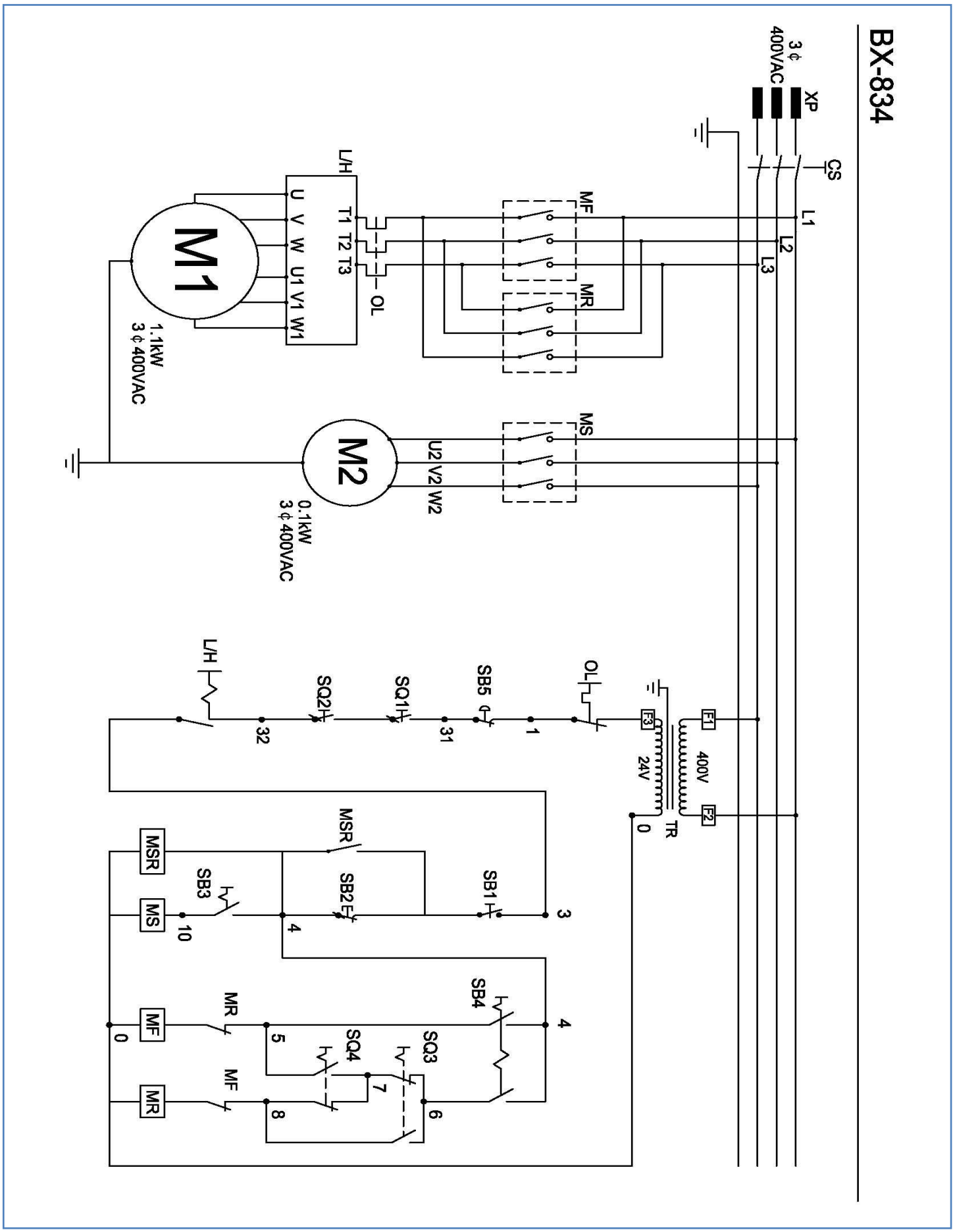
8. Diagram control circuit;



Liste component électrique BX-834V/BX-840VB

Part No.	Component/Object	Type/ Model	Ratings/ Technical Data	PCS	Complies with the following standard	Marks of conformity granted
CS	GENERAL ON/OFF SWITCH	ZH-C316	AC 440V 16A	1	EN60947	CE
KA1	CONTACTOR	C-12D	AC 440V/24V/12A	1	IEC 947-4-1	CE UL SA
KA2	CONTACTOR	C-12D	AC 440V/24V/12A	1	IEC 947-4-1	CE UL SA
TR	TRANSFORMER	SL-2930N	AC400V/24V7.2VA	1	IEC61558-1/-2-4	CE
SB1	PUSH BUTTON	GBF-22	INO AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE
SB2	PUSH BUTTON	GBF-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE
SB3	SELECTION SWITCH PUMP	GLCS-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
SB4	SELECTION SWITCH (DRILL/TAP)	GCS-22	INA AC125V,6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
SB5	EMERGENCY STOP	GLEB-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
VFD-E	INVERTER	VFD-E	AC 400V / 1.5kW AC 400V / 2.2kW	1	EN 50178 EN 61800-3	CE EMC
U2	BRAKING RESISTOR	QSOJ013	200W250Ω	1		
VR	SPEED ADJUSTING KNOB	RV24YN	DC 10V	1		
M1	MOTOR MAIN SPINDLE	BX-834V BX-840VB	1.5kW / AC 400V/3Ph 2.2kW / AC 400V/3Ph	1		
M2	MOTOR PUMP	8150	0.1kW/ AC 400V /3Ph	1		
M3	MOTOR COOLING FAN	UF-12A38	AC 400V / 1PH	1		
SQ1	MICOR SWITCH CHUCK GUARD	VS10N001C2	AC 250V / 10A	1		
SQ2	MICOR SWITCH COVER GUARD	QKS8	AC 250V / 12A	1	VDE0660 EN60947-5-1	
SQ3	LIMIT SWITCH TAPPING	Z-15GW2-B	AC 250V / 15A	1	EN 61058-1 VDE	
SQ4	LIMIT SWITCH REVERSE	VX-5-1A2	AC 250V / 5A	1	VDE	
XP	SOCKET	TBC-20	AC 600V /10A	16		UL
F1.F2.F3	FUSE STE	MFB-103	FUSE-F1.F2-0.5A FUSE-F3-3A	3		
KR1	RELAY	BMY5-2C5-S-CWL	24VAC / 28V 5A	1		
AL	Fault	PLN22Y24	AC 30V,0.5A	1	IEC 144	CSA CE
RPM	RPM DISPLAY UNIT	RPM108	440V	1		

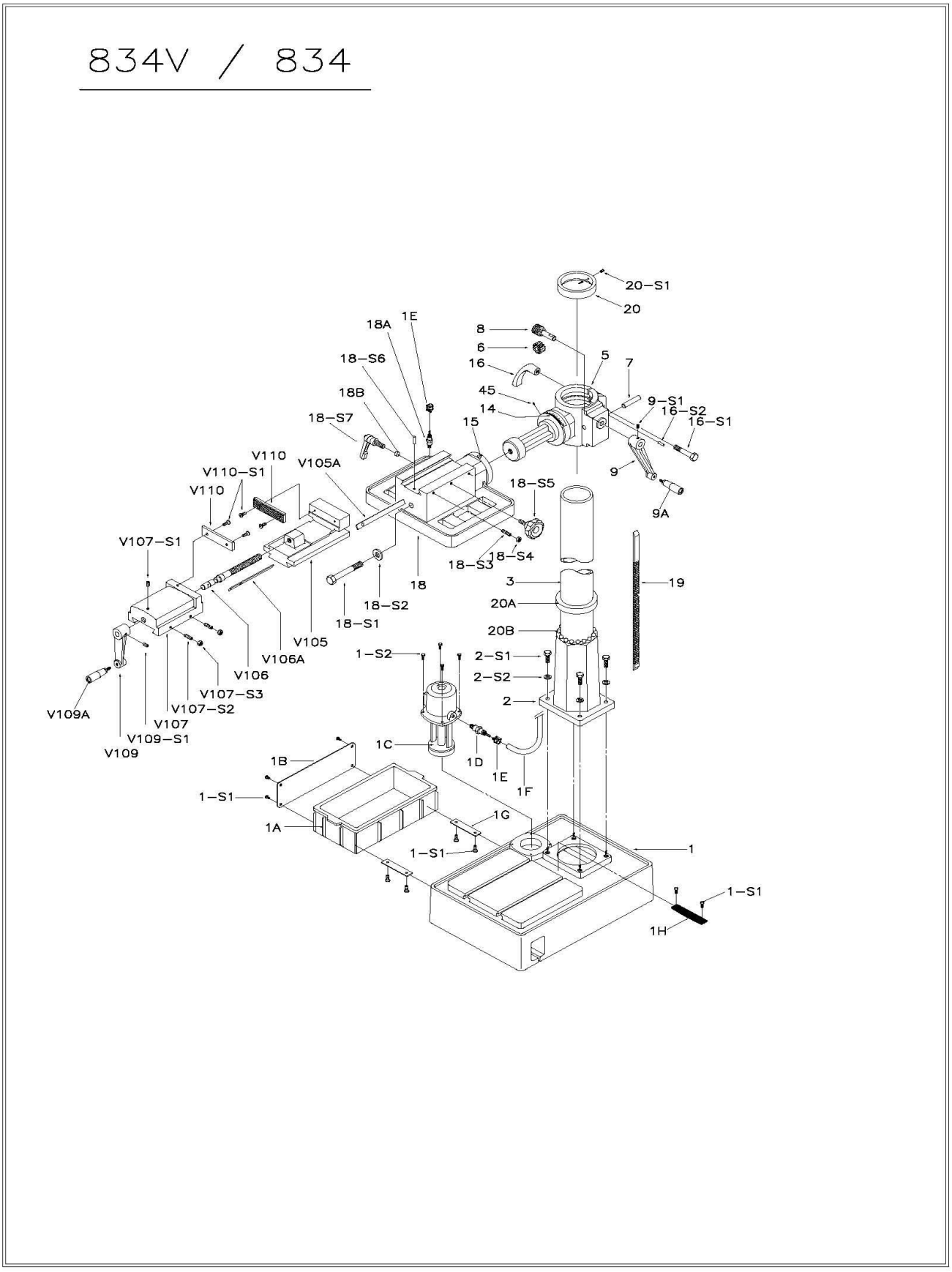
Diagram control circuit;

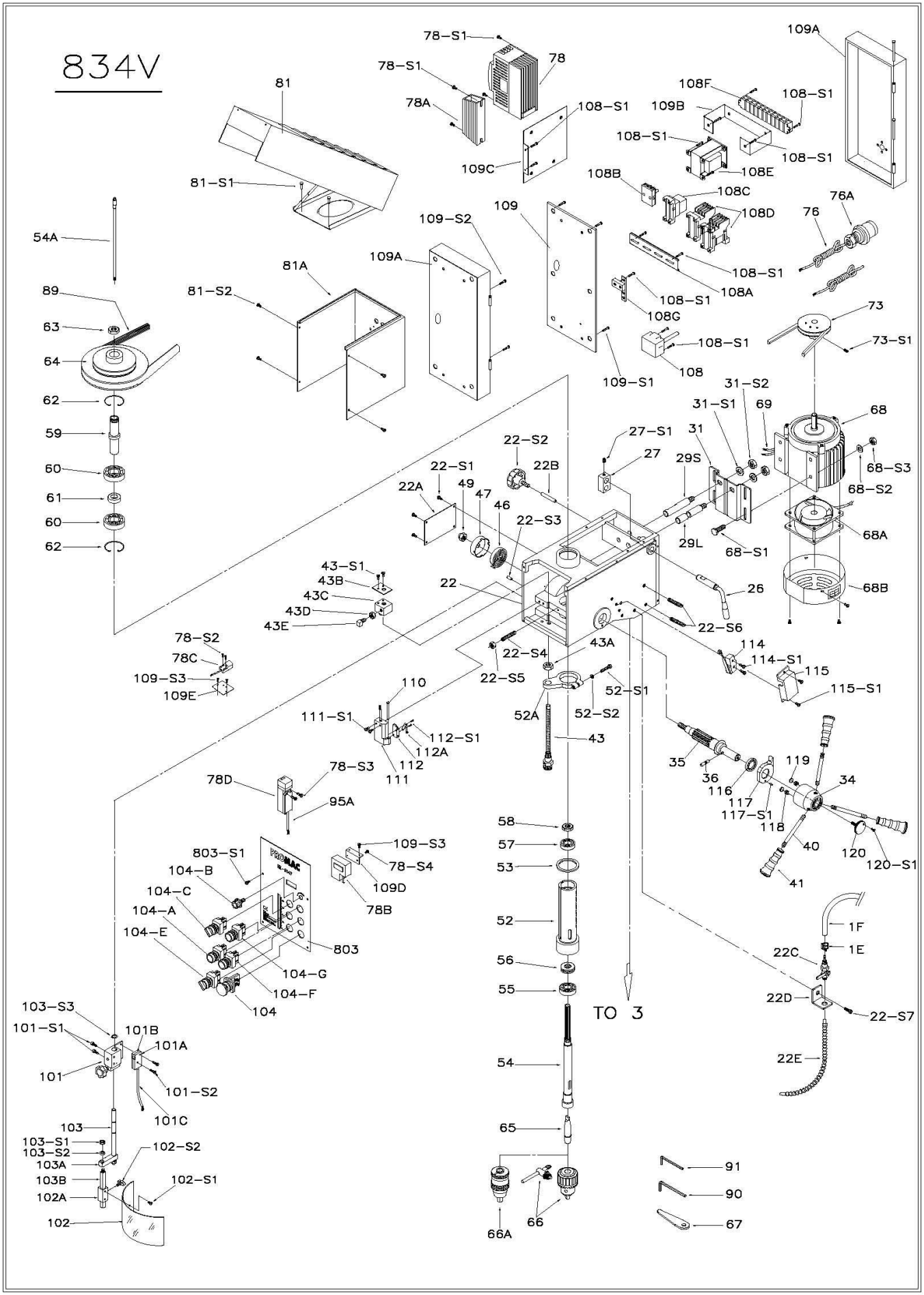


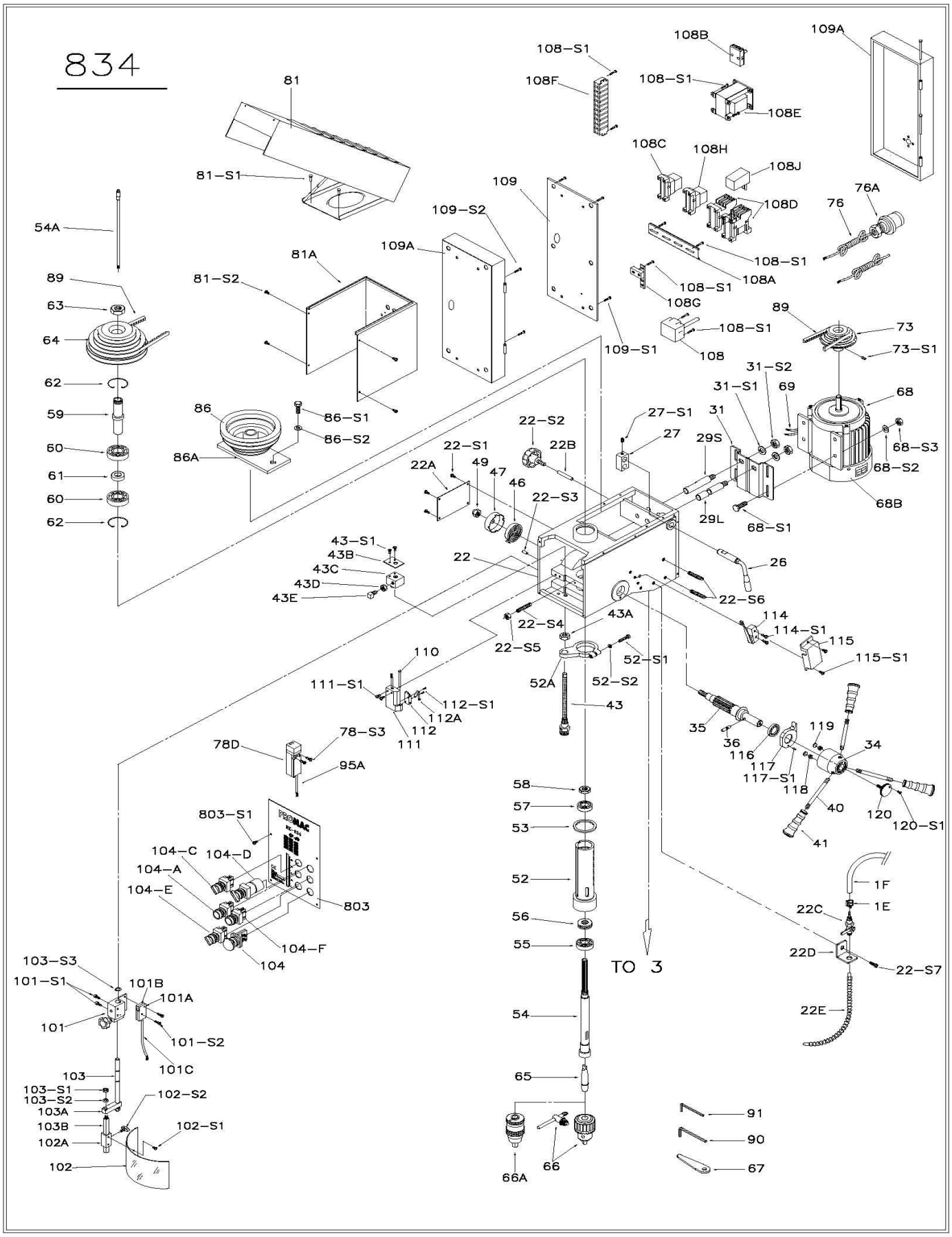
Liste component électrique BX-834

Part No.	Component/Object	Type/ Model	Ratings/ Technical Data	PCS	Complies with the following standard	Marks of conformity granted
CS	GENERAL ON/OFF SWITCH	ZH-C316	AC 440V 16A	1	EN60947	CE
MR	CONTACTOR	KNL9-01	AC 440V/24V/12A	1	IEC 60947-4-1	CE UL SA
MF	CONTACTOR	KNL9-01	AC 440V/24V/12A	1	IEC 60947-4-1	CE UL SA
OL	OVERLOAD	NTH-6.5	AC 600V 6A (4.5-6.5A)	1	IEC 60947-4-1	CE UL SA
MSR	RELAY	JQX-13F	AC24V 5A	1		CE UL SA
MS	RELAY	BMY5-2C5-S-CL	24VAC / 28V 5A	1		CE UL SA
SB1	PUSH BUTTON	GBF-22	INO AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE
SB2	PUSH BUTTON	GBF-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE
SB3	SELECTION SWITCH PUMP	GLCS-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
SB4	SELECTION SWITCH (DRILL/TAP)	GCS-22	INA AC125V,6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
SB5	EMERGENCY STOP	GLEB-22	INC AC 125V, 6A	1	IEC 144	CSA CE LR108205-2
L/H	CAM SWITCH	AC-22A	AC600V 20A	1	IEC 60947-3	CSA CE
M1	MOTOR MAIN SPINDLE	BX-834	1.1kW / AC 400V/3Ph	1		
M2	MOTOR PUMP	8150	0.1kW/ AC 400V /3Ph	1		
SQ1	MICOR SWITCH CHUCK GUARD	VS10N001C2	AC 250V / 10A	1		
SQ2	MICOR SWITCH COVER GUARD	QKS8	AC 250V / 12A	1	VDE0660 EN60947-5-1	
SQ3	LIMIT SWITCH TAPPING	Z-15GW2-B	AC 250V / 15A	1	EN 61058-1 VDE	
SQ4	LIMIT SWITCH REVERSE	VX-5-1A2	AC 250V / 5A	1	VDE	
XP	SOCKET	TBC-20	AC 600V /10A	16		UL
TR	TRANSFORMER	SL-2930N	AC400V/24V7.2VA	1	IEC61558-1/-2-4	CE
F1.F2.F3	FUSE STE	MFB-103	FUSE-F1.F2-0.5A FUSE-F3-3A	3		

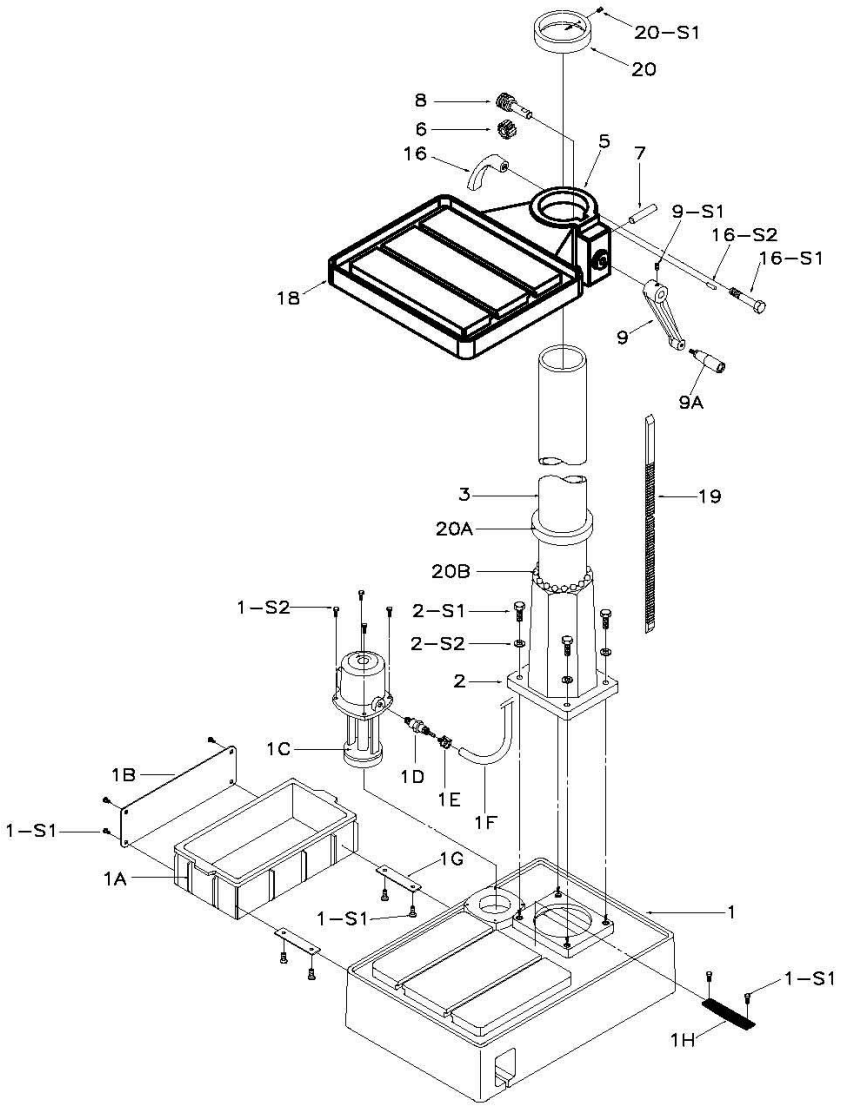
9. Vue éclatées

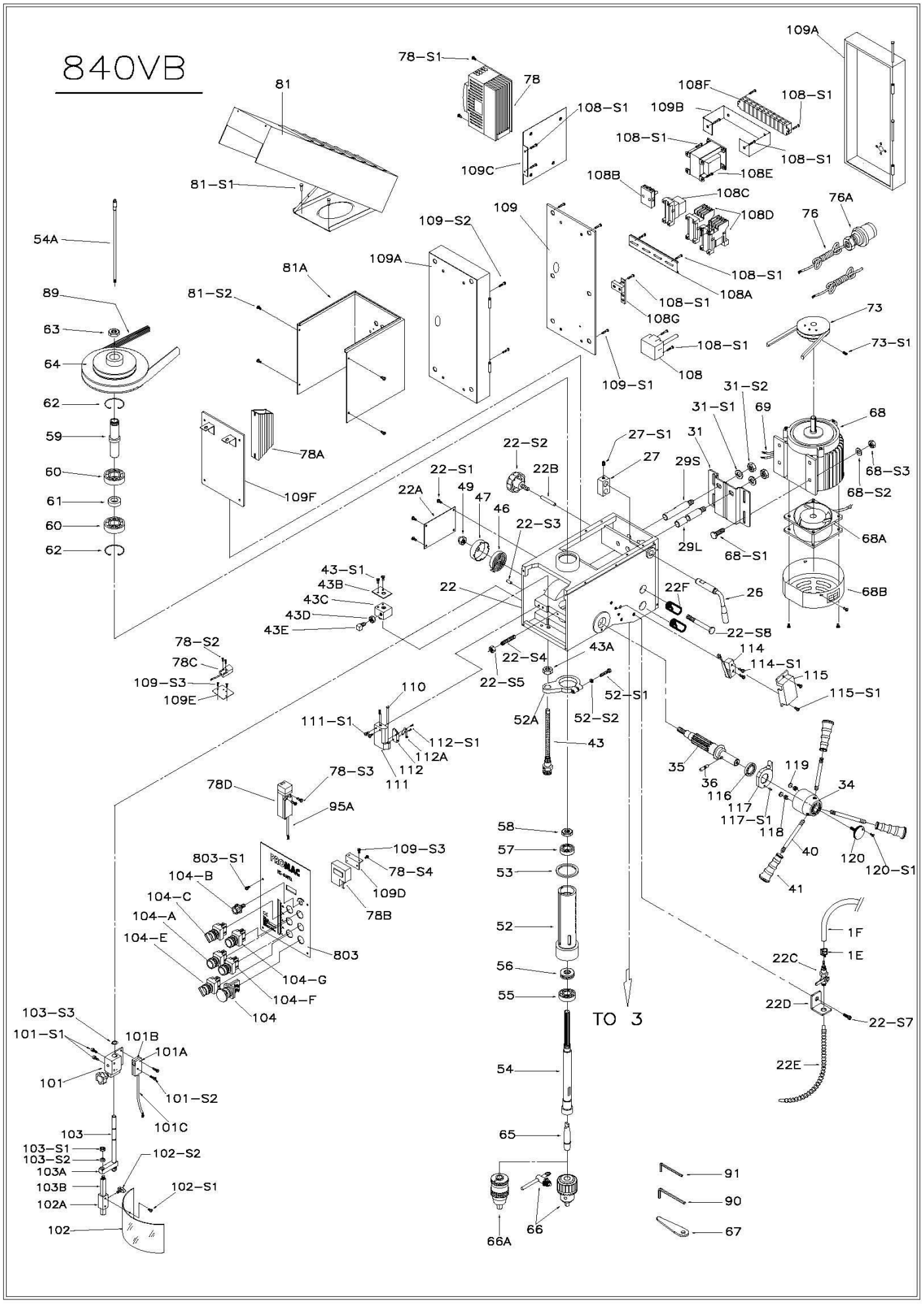



834V
78-S1
78
78-S1
78A
81
81-S1
108-S1
109C
109A
108F
109B
108-S1
108-S1
108-S1
108E
108B
108C
108D
76A
76
108-S1
108A
108-S1
108G
73
73-S1
108-S1
108
109-S1
109-S2
109
109A
81A
81-S2
54A
89
63
64
62
59
60
61
60
62
31-S2
31-S1
69
68
31
27-S1
27
29S
68-S3
68-S2
22-S2
22B
22-S1
22A
49
47
46
22-S3
29L
68-S1
68A
68B
43-S1
43B
43C
43D
43E
22
26
22-S6
78-S2
78C
109-S3
109E
22-S4
22-S5
43A
114
114-S1
115
115-S1
52-S1
52A
52-S2
110
111-S1
112-S1
112A
112
111
43
78-S3
78D
95A
35
36
116
119
34
117
117-S1
118
40
120
120-S1
41
803-S1
104-B
104-C
104-A
104-E
803
104-G
104-F
104
109-S3
78-S4
109D
78B
58
57
53
52
56
55
54
65
66
66A
91
90
67
TO 3
1F
1E
22C
22D
22-S7
22E
103-S3
101-S1
101B
101A
101
101-S2
101C
103
103-S1
103-S2
103A
103B
102A
102
102-S2
102-S1


834
81
81-S1
81A
81-S2
86
86-S1
86-S2
86A
54A
89
63
64
62
59
60
61
60
62
109
109-S2
109A
109-S1
108-S1
108F
108B
108-S1
108E
109A
108C
108H
108J
108D
76A
76
108-S1
108A
108-S1
108G
108-S1
108
89
73
73-S1
31-S2
31-S1
69
68
68-S3
68-S2
68B
68-S1
27-S1
31
27
29S
29L
22-S2
22B
22-S1
22A
49
47
46
22-S3
22
43-S1
43B
43C
43D
43E
22-S6
26
22-S4
43A
22-S5
114
114-S1
115
115-S1
52-S1
52A
52-S2
43
110
111-S1
112-S1
112A
112
111
78-S3
78D
95A
803-S1
803
104-C
104-D
104-A
104-E
104-F
104
103-S3
101-S1
101B
101A
101
101-S2
101C
103
103-S1
103-S2
103A
103B
102A
102
102-S2
102-S1
58
57
53
52
56
55
54
65
66A
66
TO 3
35
36
116
117
117-S1
118
119
34
40
120
120-S1
41
1F
1E
22C
22D
22-S7
22E
91
90
67

840VB


20-S1
20
8
6
16
5
7
9-S1
16-S2
16-S1
18
9
9A
3
19
20A
20B
1-S2
2-S1
2-S2
2
1C
1D
1E
1F
1B
1-S1
1A
1G
1-S1
1
1-S1
1H


840VB
81
81-S1
78-S1
78
108-S1
109C
109A
108F
109B
108E
108B
108C
108D
76A
76
108A
108G
109
109-S2
109-S1
54A
89
63
64
62
59
60
61
81A
81-S2
109A
78A
109F
73
73-S1
31-S2
31-S1
69
68
68-S3
68-S2
68A
68B
68-S1
27-S1
27
31
29S
29L
22-S2
22B
22-S1
22A
49
47
46
22-S3
22
22F
26
22-S8
43-S1
43B
43C
43D
43E
43A
22-S4
22-S5
114
114-S1
115
115-S1
52-S1
52-S2
52A
43
78-S2
78C
109-S3
109E
110
111-S1
112-S1
112A
112
111
78-S3
78D
95A
109-S3
78-S4
109D
78B
803-S1
104-B
104-C
104-A
104-E
803
104-G
104-F
104
35
36
116
117
117-S1
118
119
34
40
120
120-S1
41
58
57
53
52
56
55
54
65
66
66A
91
90
67
TO 3
1F
1E
22C
22D
22-S7
22E
103-S3
101-S1
101B
101A
101
101-S2
101C
103
103-S1
103-S2
103A
103B
102A
102
102-S2
102-S1

1	PM-834001	Fussplatte / Pied
1A	PM-833001C	Behälter / Réservoir
1B	PM-833001B	Abdeckung / Couvercle
1C	PM-930301P	Pumpe / Pompe, 400V, 3Ph
	PM-834001C	Pumpe / Pompe, 400V,1Ph
1D	PM-919108	Verschraubung / Raccord
1E	PM-919109	Briede / Bride
1F	PM-918090	Schlauch / Tuyeau
1G	PM-834001G	Platte / Plate
1H	PM-834001H	Klammer / Bride
1-S1	PM-833001B	Schraube / Vis
1-S2	PM-320046	Schraube / Vis
2 + 3	PM-833002	Säule / Colonne
2-S1	PM-820004	Schraube / Boulon
2-S2	PM-820004A	Federring / Rondelle
3	siehe Pos. 2	siehe / voir Pos. 2
5	PM-840V005	Säulenflansch / Flasque
6	PM-840V006	Zahnrad / Engrenage
7	PM-840V007	Welle / Axe
8	PM-840V008	Schneckenwelle / Axe
9	PM-833009	Kurbel / Manivelle
9A	PM-834009A	Griff / Poignée
9-S1	PM-820010	Schraube / Vis
14	PM-840V014	Skala / Scale
15	PM-840V015	Pfeil / Flèche
16	PM-833016B	Klemmgriff / Manette
16-S1	PM-833016	Bolzen / Boulon
16-S2	PM-833016A	Stift / Goupille
18	PM-840V018	Tisch / Table
18A	PM-834018A	Verschraubung / Raccord
18B	PM-834018B	Büchse / Goupille
18-S1	PM-840V018	Schraube / Vis
18-S2	PM-834018S2	Federring / Rondelle
18-S3	PM-833018A	Schraube / Vis
18-S4	PM-833018B	Schraube / Vis
18-S5	PM-840V018A	Bolzen / Boulon
18-S6	PM-833018C	Stift / Goupille
18-S7	PM-840V018B	Klemmgriff / Manette
19	PM-833018	Zahnstange / Cremaillère
20	PM-833020	Ring / Bague
20A	PM-840V020A	Ring / Bague
20B	PM-833020B	Kugel / Bille
20-S1	PM-833021	Schraube / Vis
22	PM-840V022	Kopfgehäuse / Carcasse de la tête
22A	PM-840V022A	Abdeckung / Couvercle
22B	PM-833030A	Stift / Goupille
22C	PM-918092	Hahn / Robinet
22D	PM-937202	Halter / Flasque
22E	PM-937201	Schlauch / Tuyeau flexible
22F		Aluminum fixed BX-840VB
22-S1	PM-833022-1	Schraube / Vis
22-S2	PM-820030	Klemmgriff / Poignée
22-S3	PM-820048	Stift / Goupille
22-S4	PM-820050	Schraube / Vis
22-S5	PM-820051	Mutter / Ecrou
22-S6	PM-840V022F	Schraube / Vis
22-S7	PM-320046	Federring / Rondelle
22-S8		Federring / Rondelle BX-840VB
26	PM-833026	Hebel / Poignée
27	PM-833027	Flansch / Flasque
27-S1	PM-833028	Schraube / Vis
29L	PM-820029	Welle / Axe
29S	PM-820029A	Welle / Axe
31	PM-834031	Motorplatte / Plate moteur
31-S1	PM-820032	Federring / Rondelle
31-S2	PM-820033	Mutter / Ecrou
34	PM-833034	Flansch / Flasque
35	PM-833035	Welle / Axe
36	PM-833036	Schraube / Vis
40	PM-833040	Griffstange / Levier
41	PM-820041	Griff / Poignée
43	PM-833043	Tiefenanschlagstange / Axe
43A	PM-820043A	Mutter / Ecrou
43B	PM-833043H	Halter / Support
43C	PM-833043E	Halter / Support
43D	PM-833043F	Mutter / Ecrou
43E	PM-833043G	Skala / Scale
43-S1	PM-820080	Schraube / Vis
45		Niete / Rivet
46-47	PM-840V046	Feder /Ressort
47		siehe / voir Pos. 46
49	PM-820049	Mutter / Ecrou
52	PM-840V052A	Spindelhülse / Fourreau
52A	PM-840V052B	Halter / Support
52-S1	PM-820052C	Schraube / Vis
52-S2	PM-820052B	Scheibe / Rondelle
53	PM-840V053	Gummiring / Joint
54	PM-840V054	Spindelwelle / Arbre
54A	PM-840V054A	Zugstange / Axe
55	PM-840055	Kugellager / Roulement
56	PM-840V056	Drucklager / Roulement
57	PM-840V057	Kugellager / Roulement
58	PM-840V058	Mutter / Ecrou
59	PM-840V059	Welle / Axe
60	PM-840V060	Kugellager / Roulement
61	PM-840V061	Ring / Palier
62	PM-840V062	Sicherungsring / Circlip
63	PM-840V063	Mutter / Ecrou
64	PM-840V064	Spindelriemenscheibe / Poulie broche
65	9165	Adapter / Adaptateur MK3/B18
66A	9457	Bohrfutter / Mandrin 1-13mm
67	944477	Austreibkeil / Chasse-outils
68-68B	PM-840V068	Motor / Moteur
68B	PM-840V068B	Lüfterschutz / Couvercle moteur
68-S1	PM-840V068A	Schraube / Vis
68-S2	PM-840V068B	Scheibe / Rondelle
68-S3	PM-840V068C	Mutter / Ecrou

73	PM-834073V	Motorriemenscheibe / Poulie moteur
73-S1	PM-820074	Schraube / Vis
76	-	Netzkabel / Càble
76A	-	Stecker / Fiche
76B	-	Pumpenkabel / Câble pompe
78	PM-840V078	Inverter / Inverter
78A	PM-834078A	Widerstand / Restistance
78B	PM-834078B	Drehzahlanzeige / Display vitesse
78C	PM-367278	Sensor / Sensor
78D	PM-834078D	Endschalter / Interupteur micro
78-S1	PM-820080	Schraube / Vis
78-S2	PM-834078B	Schraube / Vis
78-S3	PM-834078C	Schraube / Vis
78-S4	PM-820078D	Schraube / Vis
81	PM-840V081	Riemenschutzdeckel / Couvercle courroire
81A	PM-840V081A	Abdeckung / Couvercle
81-S1	PM-834081B	Schraube / Vis
81-S2	PM-834081C	Schraube / Vis
86	PM-840V086	Riemenscheibe / Poulie BX-834
86A	PM-840V086A	Träger / Support BX-834
86-S1	PM-840V086B	Schraube / Vis
86-S2	PM-840V086C	Scheibe / Rondelle BX-834
89	PM-840V089	Keilriemen / Courroire
90	PM-840V090	Schlüssel / Clé
91	PM-840V091	Schlüssel / Clé
95	PM-840V095	Halter / Support
95A	-	Kabel / Câble
95B	-	Kabel / Càble
95C	-	Kabel / Càble
101	PM-833101	Halter / Support
101A	PM-833101A	Endschalter / Interupteur micro
101B	PM-834101B	Gehäuse / Boîte
101C	-	Kabel / Câble
101-S1	PM-820102C	Schraube / Vis
101-S2	PM-834101D	Schraube / Vis
102	PM-930100	Plexischutz / Protection verre
102	PM-930102	Schutz / Protection compl.
102A	-	siehe / voir Pos. 102
102-S1	PM-834102S1	Schraube / Vis
102-S2	PM-834102S2	Schraube / Vis
103	-	siehe / vois Pos. 102
103A	-	siehe / vois Pos. 102
103B	-	siehe / vois Pos. 102
103-S1	siehe / vois Pos. 102	
103-S2	siehe / vois Pos. 102	
103-S3	PM-820101D	Sicherungsring / Circlip
104	PM-834104	Not-/Ausschalter / Interrupteur de securité
104-A	PM-820104A	Startschalter / Interrupteur start
104-B	PM-820104B	Drehzahlwahlschalter / Interrupteur viresses
104-C	PM-383520	Drehrichtungschalter / Interrupteur selection
104-D	PM-930078	Jkm Cam Switch / Drehzahlwahlschalter / Inerrupteur vitesses BX-834
104-E	PM-920326	Pumpenschalter / Interrupteur pompe
104-F	PM-820104	Ausschalter / Interrupteur arrète
104-G	PM-378200	Kontrolllampe / Lampe de contrôle
108	PM-833109E	Hauptschalter / Interrupteur primare
108A	PM-834108A	Halter / Support
108B	PM-834108B	Sicherungseinsatz / Porte fuse
108C	PM-834108C	Relais / Relais
108D	PM-834108D	Kontaktschütze / Contacteur
108E	PM-834108E	Transformator / Transformateur
108F	PM-834108F	Klemmleiste / Porte câble
108G	PM-834108G	Halter / Support
108H	PM-840V108H	Pumpenrelais / Relais pompe BX-834
108J	PM-840V108J	Überlastrelais / Relais protection BX-834
108-S1	PM-833109D	Schraube / Vis
109	PM-834109	Platte / Plate
109A	PM-834109A	Schaltkasten / Boîte electrique
109B	PM-834109B	Halter / Support
109C	PM-834109C	Platte / Plate
109D	PM-834109D	Halter / Support
109E	PM-834109E	Halter / Support
109F		Halter / Support BX-840VB
109-S1	PM-834109S1	Schraube / Vis
109-S2	PM-834109S2	Schraube / Vis
109-S3	PM-834109S3	Schraube / Vis
110	PM-833110	Bolzen / Goupille
111	PM-833111	Halter / Support
111-S1	PM-833113	Schraube / Vis
112	PM-833112A	Endschalter / Interrupteur micro
112A	PM-833112B	Drücker / Passer poignée
112-S1	PM-834112S1	Schraube / Vis
114	PM-833114	Endschalter / Interrupteur micro
114-S1	PM-834114S1	Schraube / Vis
115	PM-833115	Abdeckung / Couvercle
115-S1	PM-834115S1	Schraube / Vis
116	PM-834116	Drucklager / Roulement
117	PM-833117	Flansch / Flasque
117-S1	PM-833117A	Bolzen / Goupille
118	PM-833118	Feder / Ressort
119	PM-833119	Magnet / Aimant

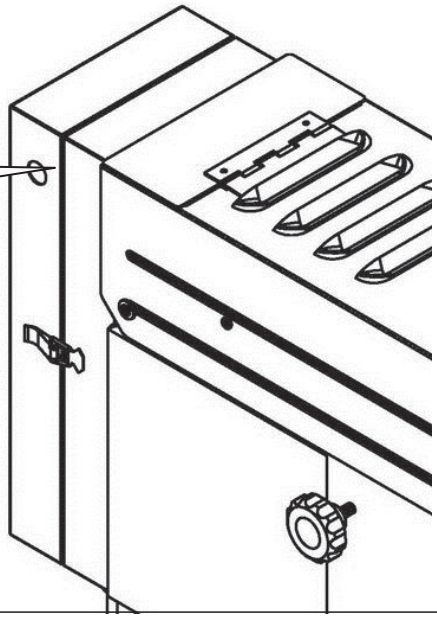
120	PM-833120	Bolzen / Boulon
120-S1	PM-833121	Schraube / Vis
V105	PM-840V105	Spannstockschlitten / Etau
V105A	PM-840V105A	Führung / Barre
V106	PM-840V106	Spindel / Broche
V106A	PM-840V106-1	Führung / Barre
V107	PM-840V107	Oberschlitten / Etau
V107-S1	PM-833V107S1	Schraube / Vis
V107-S2	PM-833V107S2	Schraube / Vis
V107-S3	PM-833V107S3	Mutter / ecrou
V109	PM-840V109	Kurbel / Levier
V109A	PM-840V109A	Griff / Poignée
V109-S1	PM-833V109S1	Schraube / Vis
V110	PM-833V110	Backe / Machoîre
V110-S1	PM-833V110S1	Schraube / Vis
803-S1	PM-840V803S1	Schraube / Vis
803	PM-834803	Frontplatte / Tableau BX-834
	PM-834V803	Frontplatte / Tableau BX-834V
	PM-834VB803	Frontplatte / Tableau BX-834VB
	PM-840VB803	Frontplatte / Tableau BX-840VB

Suppression des défauts de la régulation électronique

REMARQUE : Les interventions sur les composants électroniques ne doivent être effectuées que par un personnel spécialement formé. Avant d'effectuer des manipulations dans les composants électroniques, il faut respecter les points suivants :

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Les composants électroniques sont très sensibles. Il faut veiller à ce que le montage ou le démontage des composants ne s'effectue pas à mains nues ni en utilisant des outils métalliques.
3. Le condensateur à courant continu demeure en permanence sous tension, même lorsque la machine elle-même n'est pas en marche. Pour éviter les blessures, assurez-vous que le témoin LED est entièrement éteint.
4. Veiller à ce que la plaque de base des circuits électroniques est parfaitement propre.
5. Ne jamais relier les connecteurs de sortie (U/V/W) du régulateur de moteur (courant continu ou c.c.) directement au circuit de courant alternatif (c.a.).

Remarque concernant le dépistage des défauts :
Les modèle PROMAC BX-834V et BX 840V sont équipé d'un programme de diagnostic électronique qui donne des indications su la surcharge du moteur, la tension trop élevée ou trop faible, etc.
Si la machine découvre un défaut, elle est automatiquement arrêtée et le défaut apparaît sur l'afficheur LED.
Suivez le descriptif ci-dessus pour supprimer le défaut.
Appuyer sur le bouton de mise en marche (Reset) pour redémarrer la machine.



Affichage à diodes	Erreur	Correction
oC	Indication d'un courant anormal.	1. Vérifiez que la tension au moteur correspond 2. Vérifiez le câblage entre le moteur et le variateur
oU	Le variateur s'est aperçu que la valeur du courant continu dépasse la valeur admise.	Vérifiez que la tension d'entrée au circuit correspond à celle du variateur.
oH1 oH2	Le palpeur du variateur du moteur a constaté une surchauffe.	1. Vérifiez que l'organe de refroidissement est correct. 2. Controller le libre de corps étrangers ou de souillures.

Affichage à diodes	Erreur	Correction
Lu	Le variateur du moteur a constaté que la tension du courant continu a une valeur inférieure au minimum autorisé.	Vérifiez que la tension d'entrée du courant correspond à celle du variateur du moteur.
oL	Le variateur a constaté une demande excessive de courant.Notice: Le variateur du moteur de courent peut mettre 150% surcharge durant 60 secondes.	Contrôlez si le moteur est en surcharge.
oL 1	La protection électronique interne de surcharge du variateur a réagi.	Contrôlez si le moteur est en surcharge.
oL2	Le moteur est en surcharge.	Réduire la charge du moteur.
ocA	Tension trop élevée durant la montée en vitesses.	Vérifiez le câblage de sortie du régulateur de moteur : Isolation défectueuse?
ocd	Tension trop élevée durant la décélération.	Vérifiez le câblage de sortie du régulateur de moteur : Isolation défectueuse?
ocn	Tension trop élevée avec une charge uniforme.	Vérifiez le câblage de sortie du régulateur de moteur : Isolation défectueuse? Contrôler le moteur.
cF 1.0	Le variateur a découvert une erreur interne.	1. Mettre la machine hors circuit. 2. Redémarrer la machine. 3. Si l'affichage à diodes persiste avec les mêmes chiffres d'erreur il faut en informer le service après-vente.
cF 1.1		
cF2.0	Le variateuer a trouvé des données erronées ou ne peut pas être programmée.	
cF2.1		
cF3.0	Le variateur ne fonctionne pas.	
cF3.1		
cF3.2		
cF3.3		
cF3.4		
cF3.5		
GFF	Erreur de mise à la terre ou de fusibles.	1. Controller bien que l'installation de la terre est correct. 2. Redémarrer la machine. 3. Si l'affichage à diodes persiste avec les mêmes chiffres d'erreur il faut en informer le service après-vente.

CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Product / Produkt / Produit:

Drill Press
Säulenbohrmaschinen
Perceuses à colonne

BX-834 / BX-834V / BX-840VB

Brand / Marke / Marque:

PROMAC

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Schweiz / Suisse / Switzerland

We hereby declare that this product complies with the regulations
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
Machinery Directive
Maschinenrichtlinie
Directive Machines

2014/30/EU
electromagne compa bility
elektromagne sche Verträglichkeit
compa bilité électromagné que

designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100 :2010
EN 12717 : 2001+A1 : 2009
EN 61024-1 :2006+A1 : 2009
EN 61000-6-2:2005
EN61000-6-4:2007+A1:2011

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Résponsabilité de Documentation:

Hansjörg Meier

Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits
JPW (Tool) AG

2017-10-13 Jan Dätwyler, General Manager
JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Schweiz / Suisse / Switzerland

Warranty / Garantie

JPW (Tool) AG guarantees that the supplied product(s) is/are free from material defects and manufacturing faults. This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, damage due to accidents, repairs or inadequate maintenance or cleaning as well as normal wear and tear.
Further details on warranty (e.g. warranty period) can be found in the General Terms and Conditions (GTC) that are an integral part of the contract.
These GTC may be viewed on the website of your dealer or sent to you upon request.
JPW (Tool) AG reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

JPW (Tool) AG garantiert, dass das/die von ihr gelieferte/n Produkt/e frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Diese Garantie deckt keinerlei Mängel, Schäden und Fehler ab, die - direkt oder indirekt - durch falsche oder nicht sachgemäße Verwendung, Fahrlässigkeit, Unfallschäden, Reparaturen oder unzureichende Wartungs- oder Reinigungsarbeiten sowie durch natürliche Abnutzung durch den Gebrauch verursacht werden.
Weitere Einzelheiten zur Garantie können den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) entnommen werden. Diese können Ihnen auf Wunsch per Post oder Mail zugesendet werden.
JPW (Tool) AG behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und am Zubehör vorzunehmen.

JPW (Tool) AG garantit que le/les produit(s)fourni(s) est/sont exempt(s) de défauts matériels et de défauts de fabrication.
Cette garantie ne couvre pas les défauts, dommages et défaillances causés, directement ou indirectement, par l'utilisation incorrecte ou inadéquate, la négligence, les dommages accidentels, la réparation, la maintenance ou le nettoyage incorrects et l'usure normale.
Vous pouvez trouver de plus amples détails sur la garantie dans les conditions générales (CG).
Les CG peuvent être envoyées sur demande par poste ou par e-mail .
JPW (Tool) AG se réserve le droit d'effectuer des changements sur le produit et les accessoires à tout moment.

JPW INDUSTRIES
JPW (Tool) AG
Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Switzerland
www.promac.ch