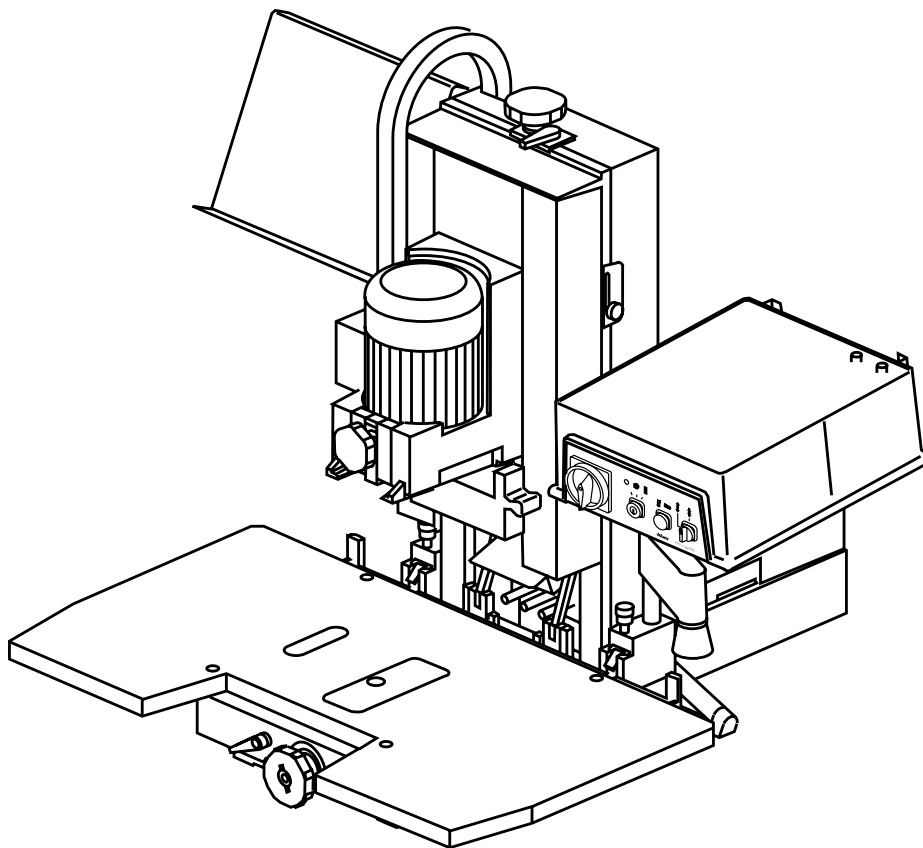
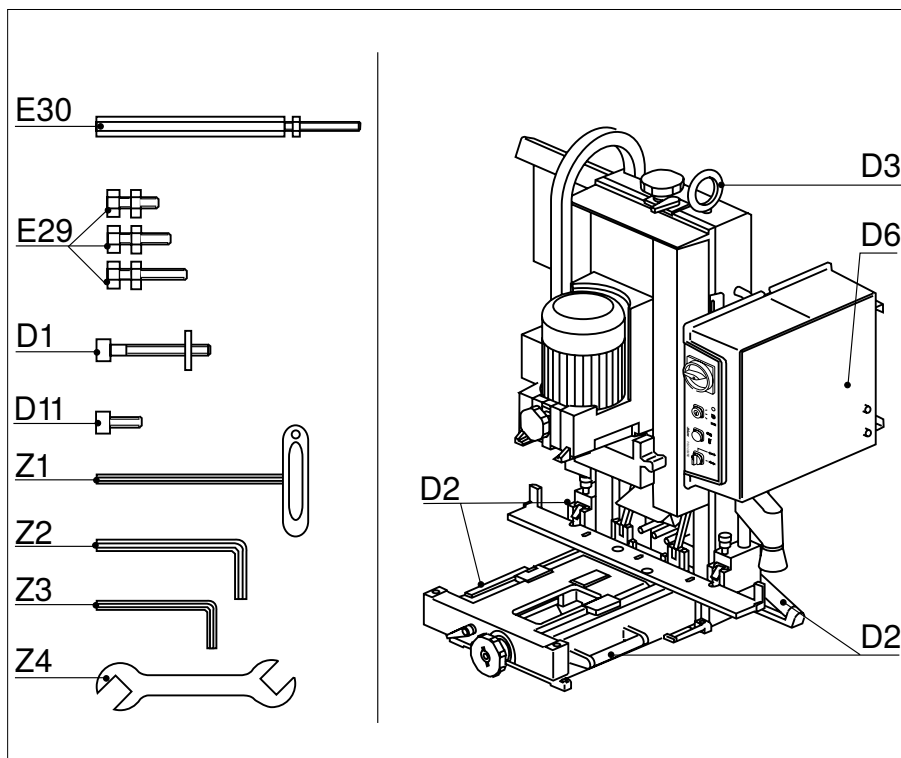




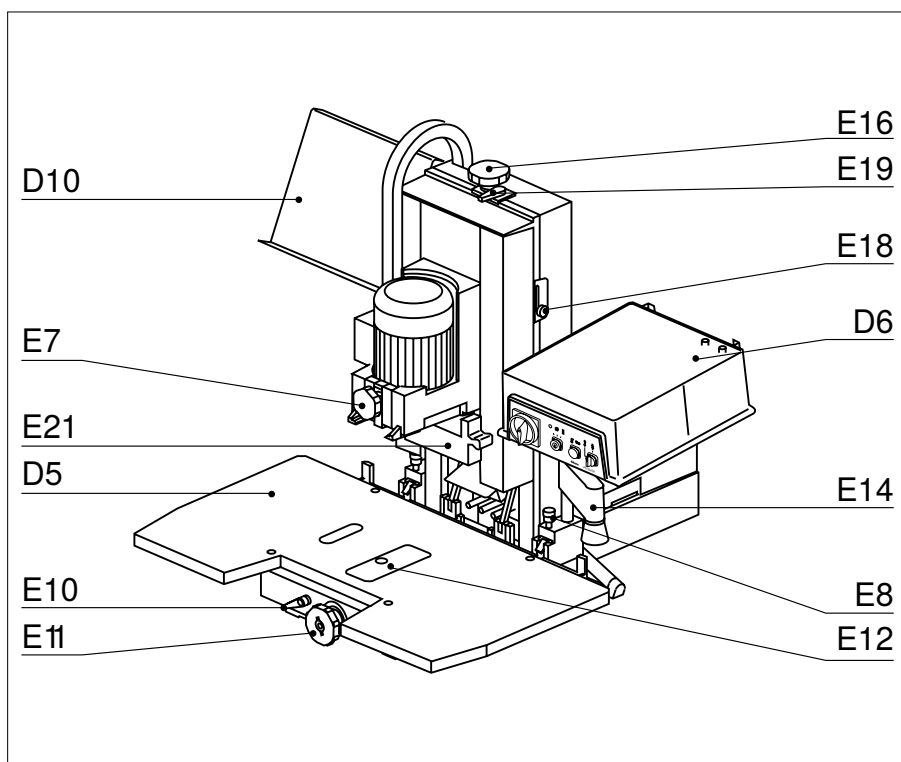
Blum PRO-CENTER

Veillez à conserver la notice d'utilisation !

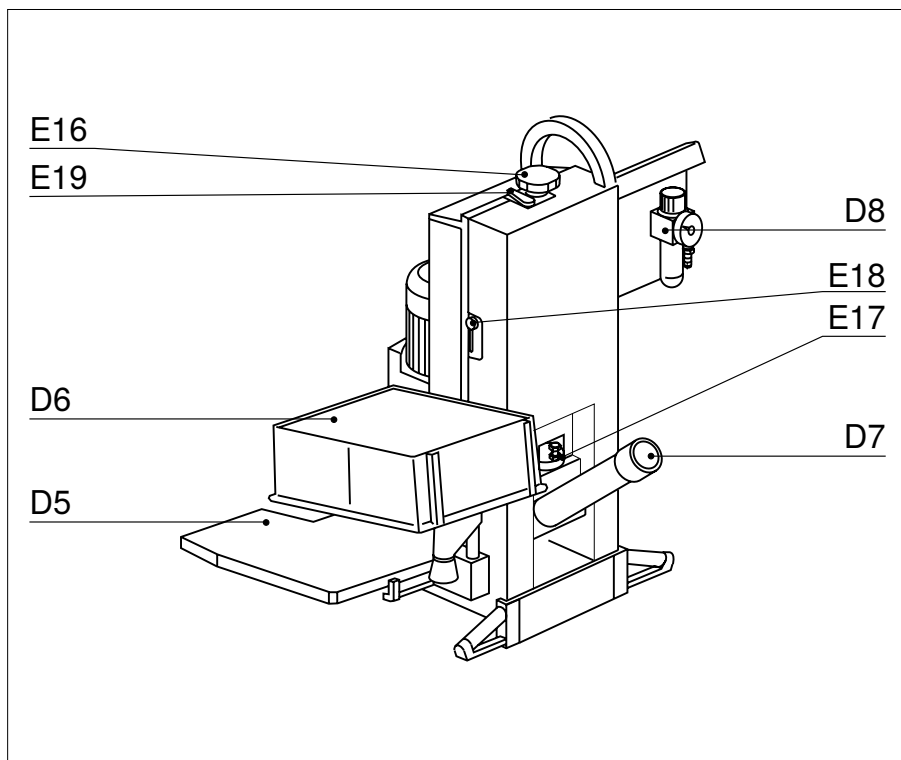
Dans la notice d'utilisation, vous trouverez l'accord de conformité CE que vous devrez présenter en cas de demande des autorités !



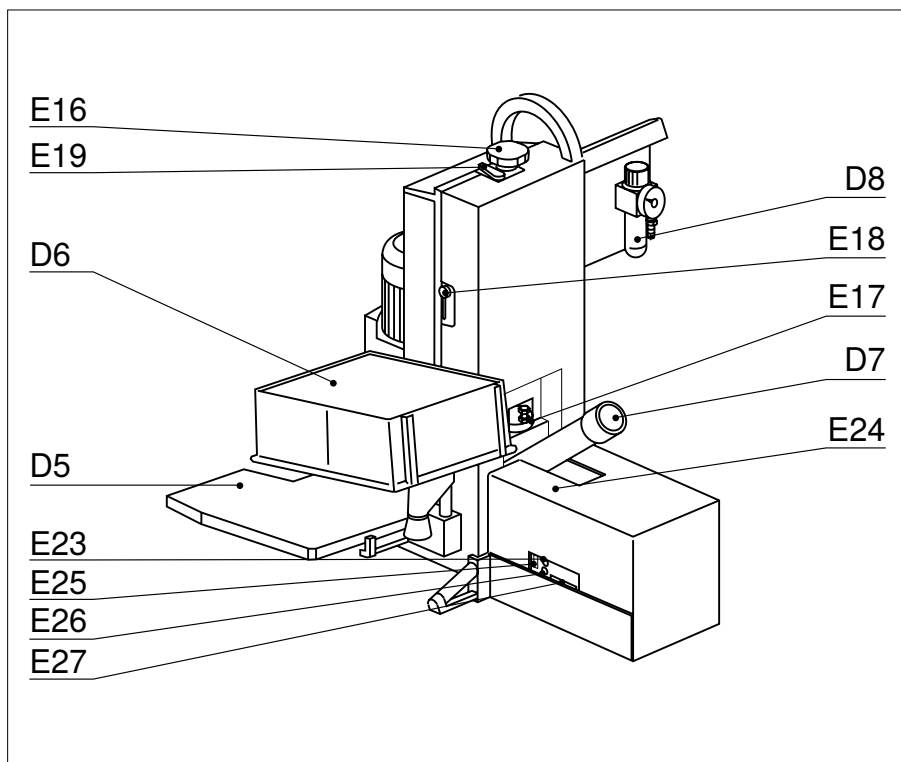
- D1 Vis de fixation
(4 pièces M8x80)
- D2 Poignées
- D3 Crochets de palan
- D6 Commande
- D11 Vis à six pans creux
(4 pièces M8x20)
- E29 Vis de butée
pour revolver de profondeur de
perçage (M8x30, M8x40, M8x50)
- E30 Tube de pointage pour
revolver de tube de pointage
(3 pièces)
- Z1 Clé pour vis six pans creux 4
avec poignée transversale
- Z2 Clé pour vis six pans creux 6
- Z3 Clé pour vis six pans creux 4
- Z4 Clé à fourche SW10/13 (2 pièces)



- D5 Table de travail
- D6 Commande
- D10 Support de plan d'équipement
- E7 Molette de serrage pour tête de
perçage
- E8 Vis de serrage de la règle
- E10 Levier de serrage (table de travail)
- E11 Poignée revolver (table de travail)
- E12 Couvercle
- E16 Poignée revolver (profondeur de
perçage)
- E18 Vis de serrage (frein autoélevateur)
- E19 Présélecteur (perçage vertical
ou perçage et pose)



- D5 Table de travail
- D6 Commande
- D7 Manchon d'aspiration
- D8 Unité de filtre à air
- E16 Poignée revolver (profondeur de perçage)
- E17 Revolver (profondeur de perçage)
- E18 Vis de serrage (frein autoélevateur)
- E19 Présélecteur (perçage vertical ou perçage et pose)



- D5 Table de travail
- D6 Commande
- D7 Manchon d'aspiration
- D8 Unité de filtre à air
- E16 Poignée revolver (profondeur de perçage)
- E17 Revolver (profondeur de perçage)
- E18 Vis de serrage (frein autoélevateur)
- E19 Présélecteur (perçage vertical ou perçage et pose)
- E23 Vis de serrage (cote de perçage)
- E24 Vis de réglage
- E25 Échelle de réglage (cote de perçage)
- E26 Vis de serrage (profondeur de perçage)
- E27 Échelle (profondeur de perçage)

A – Schéma d'orientation	2
B - Table des matières	4
C - Instructions de lecture	5
C.1- Utilisation de la notice d'utilisation	5
D - Consignes de sécurité	6
D.1- Risques résiduels conformément à la norme ISO EN 12100-2	6
D.2 - Autocollants de sécurité	6
D.3 - Utilisation conforme à l'emploi	6
D.4 - Consignes de sécurité	6
D.5 – Émission de bruit	7
D.6 – Émission de poussière	7
E - Déclaration de conformité CE	8
E.1 - Déclaration de conformité CE	8
E.2 - Caractéristiques techniques	8
2 - Installation du PRO-CENTER	9
2.1 - Déballage et assemblage	9
2.2 - Raccordement au réseau à air comprimé	11
2.3 - Raccordement électrique	11
2.4 - Aspiration de la poussière	12
3 - Mode d'utilisation de la machine	13
3.1 - Explication du tableau de commande	13
3.2 - Unité de perçage vertical	14
3.3 - Perçage vertical et pose de ferrures	17
3.4 - Perçage vertical uniquement	18
3.5 - Pré-équipement du revolver pour le réglage de la profondeur de perçage	19
3.6 - Pré-équipement du revolver pour le réglage de la table de perçage	20
3.7 - Unité de perçage horizontal	21
3.8 - Perçage horizontal	25
4 - Utilisation du PRO-CENTER	27
4.1 - Création d'un plan d'équipement	27
4.2 - Aperçu (Aides de montage - Têtes de perçage- Règles)	29
4.3 - Aperçu des têtes de perçage	31
4.4 - Aperçu des règles	35
5 - Entretien et maintenance	37
5.1 - Entretien	37
6 - Que faire si... ?	38
6.1 - Que signifient les différents signaux clignotants	38
6.2 - Erreur lors du perçage vertical	39
6.3 - Erreur lors du perçage horizontal	41
7 - Schémas	42
7.1 - Schéma électrique 3x400 V 50 Hz	42
7.2 - Schéma pneumatique	43

C.1- Utilisation de la notice d'utilisation

- Veillez à conserver la notice d'utilisation.
- Veillez à lire la notice d'utilisation et les indications de sécurité avant de mettre en service machine d'usinage !
- Nous recommandons d'utiliser le schéma d'orientation afin d'identifier aisément les pièces décrites.
- Les différents chapitres sont identifiés par une majuscule, ce qui simplifie l'utilisation de cette notice.

**Consigne de sécurité :**

Ce pictogramme d'avertissement renvoie à des indications de sécurité importantes que vous devez impérativement respecter.

Remarque :

Ce point d'exclamation renvoie à une remarque. Le non-respect de cette remarque peut entraîner la détérioration de composants de la machine d'usinage et de pièces, ou rendre machine d'usinage ou la pièce inutilisable.

(3.1) Cette nomenclature est directement liée au chapitre décrivant les pièces en question. Par exemple, **(3.1)** renvoie au chapitre 3.

Cher client Blum !

Nous vous félicitons pour l'acquisition de cette machine Blum. Vous possédez maintenant une machine moderne qui vous apportera de nombreuses satisfactions si vous respectez les consignes d'entretien et si vous en prenez soin.

Avant la première utilisation, lire attentivement cette notice d'utilisation, même si cela doit prendre une partie de votre précieux temps. Vous apprendrez ainsi à adapter votre machine à vos besoins personnels et comment vous protéger de blessures éventuelles. La notice d'utilisation contient par ailleurs des informations importantes sur l'entretien de la machine.

Au moment de mettre sous presse, cette notice d'utilisation correspondait à la version la plus récente de cette série de fabrication. De légères différences, résultant d'un développement ultérieur de la machine, ne sont pas totalement à exclure. La notice d'utilisation est un élément important de la machine et doit être remise au nouveau propriétaire en cas de revente.

Pour votre sécurité, utilisez uniquement les pièces de rechange et les accessoires commercialisés par Blum. Blum rejette toute responsabilité en cas de dégâts résultant de l'utilisation d'autres produits.

La société Blum GmbH se réserve le droit de modifier ou de supprimer sans préavis, et sans indiquer de motif, la réalisation technique, l'équipement, les caractéristiques techniques, les couleurs, les matériaux, les offres de services, les prestations de services et toute autre chose similaire ainsi que de suspendre la fabrication d'un modèle précis.

D.1- Risques résiduels conformément à la norme ISO EN 12100-2

- La machine correspond aux normes de sécurité actuellement en vigueur. Cependant, certains risques résiduels demeurent.
- Des risques résiduels demeurent pour l'utilisateur et des tierces personnes en cas de manoeuvre du bloc d'usinage, en particulier dans le cas où les dispositifs de sécurité auraient été retirés et dans le cas d'un dysfonctionnement des commandes.
- Les autocollants et avertissements de sécurité rendent attentifs à tout risque résiduel, les recommandations de sécurité qui suivent, doivent, de ce fait être respectées sans restriction.

D.2 - Autocollants de sécurité

	Lire la notice d'utilisation et les indications de sécurité avant d'utiliser la machine d'usinage
	Toujours porter des lunettes de protection adaptées durant le travail
	Cette machine ne doit être utilisée que par une seule personne. Le poste de travail est situé devant la machine.
	Seul un électricien autorisé est habilité à procéder au raccordement électrique de la machine d'usinage ou à toute autre manipulation électrique sur la machine d'usinage ! Avant toute intervention sur la machine, déconnecter celle-ci du réseau électrique et pneumatique (fiche/raccord rapide).
	Ne pas effectuer d'opérations manuelles ou avec des objets à proximité de la perceuse ou de l'étrier de rotation pendant le processus de perçage ou de frappe. Ne pas retirer les dispositifs de protection – Danger de blessure !
	Ne pas approcher les mains de la zone à risques du presseur et de l'écrou moleté ! - Risques de pincement !

D.3 - Utilisation conforme à l'emploi

- L'objectif initial de la machine est le perçage et la pose de ferrures dans des pièces en bois, en aggloméré ou en bois plastifié. La machine ne peut être utilisée que dans l'industrie et l'artisanat. La responsabilité du fabricant ne saurait être engagée pour toutes les utilisations détournées ou non répertoriées dans le manuel d'utilisation !
- La machine n'est pas protégée contre l'explosion. Ne pas installer à proximité d'un atelier de vernissage.

D.4 - Consignes de sécurité

- Avant tout changement d'outil, équipement, nettoyage, maintenance ou lors de travaux à proximité de la mèche, positionner l'interrupteur général (E1) sur la position 0 et déconnecter la machine de perçage et de pose de l'alimentation en air comprimé.

- En cas d'intervention, veuillez à utiliser uniquement des outils de perçage parfaitement polis.
- Les pièces à usiner qui dépassent de la table de travail doivent être manipulées avec précaution. Installez une table de travail plus grande ou utilisez des supports. Les pièces à usiner ne doivent pas entraver la stabilité de la machine. Les pièces à usiner doivent être assurées contre tout risque de basculement et de chute. Utilisez les dispositifs de serrage ou tréteaux appropriés. L'accès aux éléments de commande doit être facile et dégagé de tout obstacle.
- Fixer la pièce pendant l'usinage ! Utiliser les presseurs de la machine ou, si ceux-ci ne suffisent pas, des dispositifs de fixation appropriés.
- Portez des vêtements de travail adaptés
- Contrôler la présence et le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité avant de commencer à travailler ! Remplacer les pièces endommagées par des pièces d'origine.
- Avant de mettre la machine d'usinage sous tension, assurez-vous qu'aucun autre outil ou objet que la pièce usinée ne se trouve sur la table de travail !
- Lorsque vous avez terminé, placez toujours l'interrupteur général (E1) sur POS. 0
- Pour votre propre sécurité n'utiliser que des accessoires qui sont préconisés ou mentionnés par BLUM dans la notice d'utilisation ou dans le catalogue.
- Ne procédez pas de votre propre initiative à des modifications ou à des aménagements de la machine d'usinage !
- En cas de questions ou problèmes, contactez un centre de service BLUM.
- Respecter impérativement les directives nationales, le droit du travail, la protection contre les accidents du travail ainsi que les prescriptions relatives à l'élimination.

D.5 – Émission de bruit

Les valeurs d'émission sonore mesurées selon la norme EN ISO 11202 (11204) sont:

Valeur d'émission sur le lieu de travail (cycle de travail) : 80,4 dB(A) (mesurée à une hauteur de 1,5 m et 1 m devant le bord de la table de travail. Le facteur de correction d'environnement K3A est inférieur à 4 dB et est calculé suivant la norme EN ISO 11204 Annexe A. L'écart entre le niveau de pression acoustique extérieur et celui de la machine est supérieur à 6 dB à tous les points de mesure)

Les valeurs indiquées sont des valeurs d'émission et de ce fait ne représentent pas nécessairement des valeurs sûres au niveau du poste de travail. Bien qu'il y ait corrélation entre niveaux d'émission et d'immission, on ne peut pas déterminer de façon sûre si d'autres mesures de sécurité s'imposent. Les facteurs influant sur le niveau d'immission au niveau du poste de travail comprennent la durée d'exposition, les particularités de l'environnement et d'autres sources sonores. Les valeurs admissibles au niveau du poste de travail peuvent aussi être variables selon les pays. Cette information doit néanmoins apporter à l'utilisateur les capacités pour pouvoir apprécier au mieux les dangers et risques.

D.6 – Émission de poussière

La valeur TRK pour les émissions de poussière sera avec certitude inférieure à la valeur admissible en cas de raccordement correct à une aspiration. La machine est équipée d'un adaptateur de raccordement de tuyaux d'un diamètre interne de 100 mm. La dépression créée par la vitesse de l'air moyenne maximale admissible de 20 m/sec s'élève à 2000 Pa. Si vous ne disposez d'aucun raccord d'aspiration d'un diamètre de 100 mm, vous pouvez utiliser l'adaptateur fourni. En ce qui concerne la tension, veuillez à ce qu'une vitesse relative d'au moins 20 m/s soit disponible au niveau de la coupe transversale du tuyau avec un diamètre de 100 mm.

- La machine doit être raccordée à une installation d'aspiration ! (Le tuyau de raccordement doit être flexible et difficilement inflammable)
- Retirer régulièrement les copeaux et poussières résiduels à l'aide d'un aspirateur.

E.1 - Déclaration de conformité CE



Nous soussigné, Julius Blum GmbH, Industriestr. 1, A-6973 Höchst déclarons en toute responsabilité que le produit PRO-CENTER (M60.20xx et M65.20xx) et les têtes de perçage (MZK.2000, MZK.2100, MZK.2110, MZK.2200, MZK.2210, MZK.2230, MZK.2400, MZK.2410, MZK.2800, MZK.2810, MZK.2880) auxquels se réfère la présente déclaration, répondent aux directives européennes suivantes :

Directive machines CE 2006/42/CE
Directive CEM CE 2004/108/CE

Pour l'application adéquate des directives européennes précitées
les normes européennes harmonisées suivantes ont été prises en considération :
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 13849-1, EN 349, EN 983

Par ailleurs, les normes suivantes ont été appliquées :
EN ISO 11202, EN ISO 11204, DIN 33893-2



Dipl.-Ing. Herbert Blum
Managing Director
www.blum.com

Responsable de la documentation :
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Maier
www.blum.com

E.2 - Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales :

- Tension :cf. plaque machine
- Courant électrique: cf. plaque machine
- Consommation :
 - Moteur vertical : 1,1 kW
 - Moteur horizontal : 0,5 kW
 - Stand By: 12 W
- Nombre de tours: cf. plaque machine
- Air comprimé : 5 - 7 bar
- Consommation d'air : 2 litres par cycle



Important
Protection en amont à un
ampérage de 16 A.

Dimensions et poids :

a) PRO-CENTER sans unité de perçage horizontal

Poids : m = 75 kg
Dimensions : H = 890 mm
L = 1 000 mm
P = 900 mm

b) PRO-CENTER avec unité de perçage horizontal de perçage horizontal

Poids : m = 95 kg
Dimensions : H = 890 mm
L = 1 000 mm
P = 1 300 mm

Dimensions de montage :

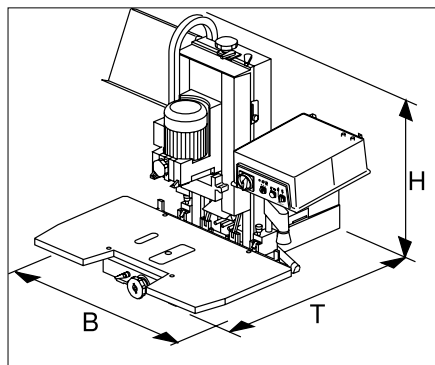
a) Unité de perçage vertical

- Épaisseur maximum des pièces à usiner : 40 mm
- Cote de perçage
Broche de centrage : 5 - 124 mm

- Diamètre maximal de la mèche : 35 mm

b) Unité de perçage horizontal

- Épaisseur maximum des pièces à usiner : 30 mm
- Hauteur de perçage : 5 - 16 mm
- Profondeur de perçage : maxi. 50 mm
- Diamètre maximal de la mèche 10 mm



2.1 - Déballage et assemblage

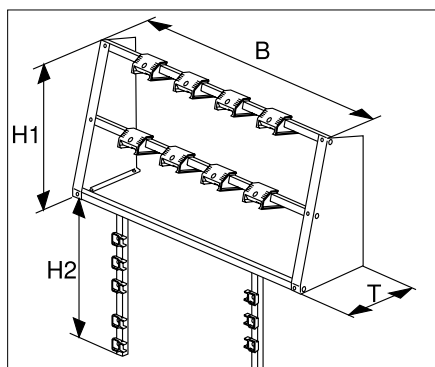
2.1.1) Encombrement du PRO-CENTER

- PRO-CENTER sans unité de perçage horizontal

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 700 mm

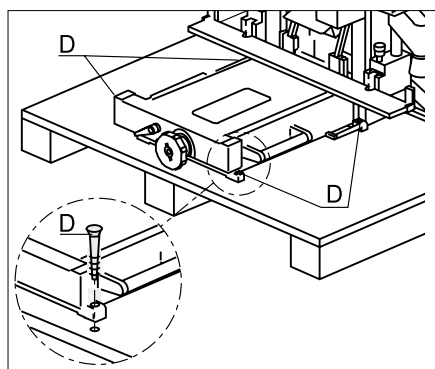
- PRO-CENTER avec unité de perçage horizontal

H = 890 mm
B = 1000 mm
T = 1100 mm



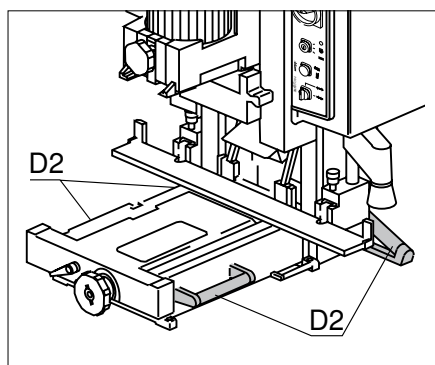
2.1.2) Encombrement de la desserte pour têtes de perçage et règles

H1 = 613 mm
H2 = 600 mm
B = 1282 mm
T = 350 mm



2.1.3) Déballer PRO-CENTER

- Retirer le carton
- Dévisser les vis de fixation (D)



2.1.4) Placer la machine sur une table adaptée et la visser

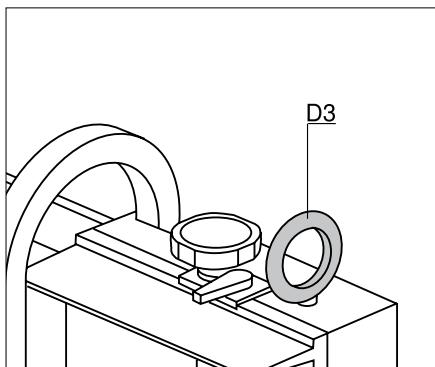


ATTENTION

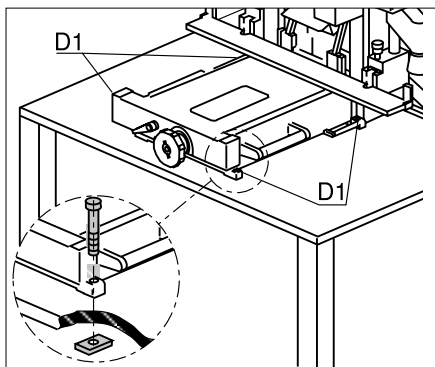
La machine avec perçage horizontal pèse environ 95 kg.
La machine sans perçage horizontal pèse environ 75 kg.

La table doit être suffisamment dimensionnée !

- a) Avec deux personnes, placer la machine sur la table de travail en utilisant les poignées prévues à cet effet (D2).



- b) Lever la machine avec la grue en utilisant les crochets prévus pour le palan (D3).

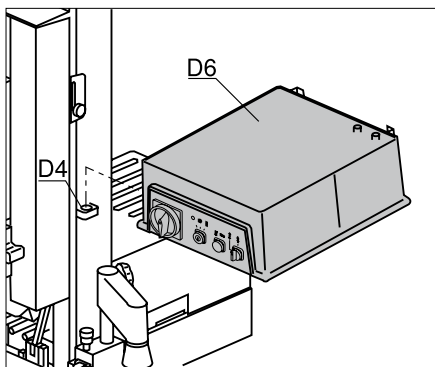


- Visser la machine sur la table avec les vis de fixation (D1)



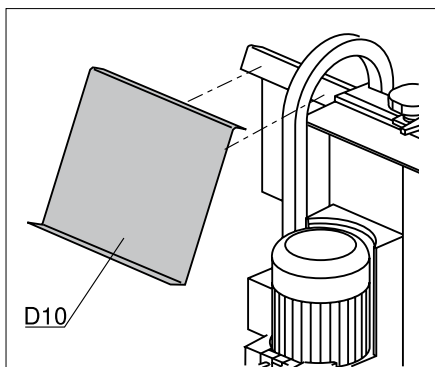
Important

L'unité de perçage horizontal ne doit pas reposer sur la table afin que les copeaux de bois puissent tomber par terre

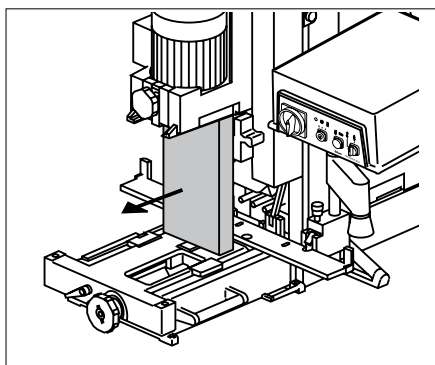


2.1.5) Installer la commande (D6)

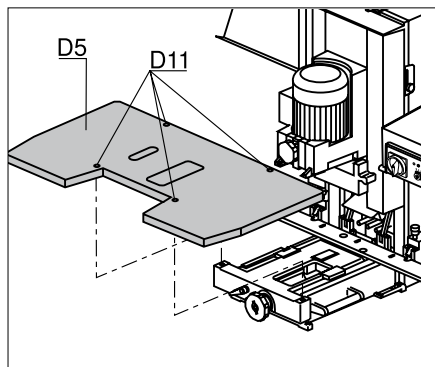
- Dévisser la vis (D4)
- Tirer la commande (D6) vers le haut hors du support
- Tourner la commande (D6) de 90° et la replacer dans le support
- Revisser la vis (D4)



2.1.6) Installer le support de plan d'équipement (D10)

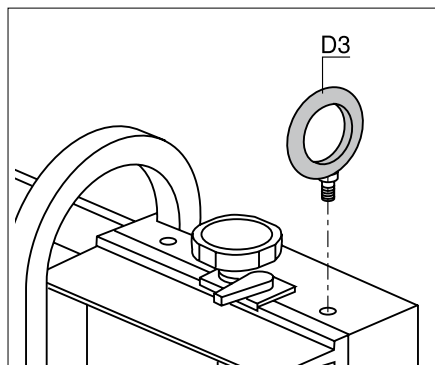


2.1.7) Retirer la cale de blocage



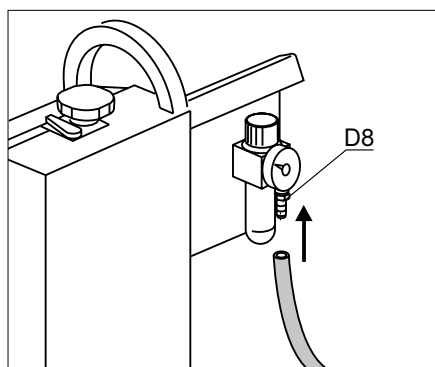
2.1.8) Fixer la table de travail (D5)

- Placer la table de travail (D5) sur le pied de la machine
- Visser la table de travail (D5) à l'aide des vis à six pans creux (D11) jointes



2.1.9) Retirer les crochets pour palan (D3)

- Dévisser les crochets pour palan



2.2 - Raccordement au réseau à air comprimé

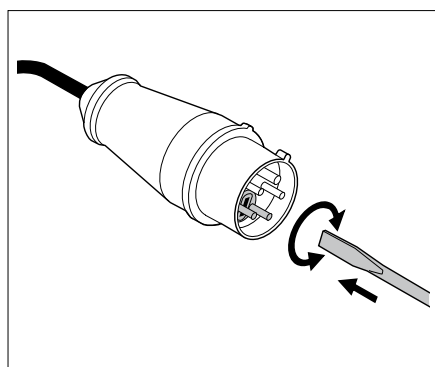
2.2.1) Relier la conduite d'arrivée d'air sur l'unité de filtre à air (D8) (Ø 6 mm)

- Raccorder la machine au réseau d'air comprimé
- La pression d'air est pré réglée à 6 bars



Important

Un raccord rapide doit être placé dans la conduite de prise d'air sur compresseur à une distance maximum de 3 m de la machine !



2.3 - Raccordement électrique

2.3.1) Raccordement électrique



ATTENTION

Le raccordement électrique ne peut être effectué que par un électricien agréé !

- Positionner l'interrupteur général sur la **pos. 0**.
- Monter une fiche correspondant à la norme DIN/VDE ou IEC. Une protection est à prévoir en amont sur le réseau (voir schéma électrique)



Important

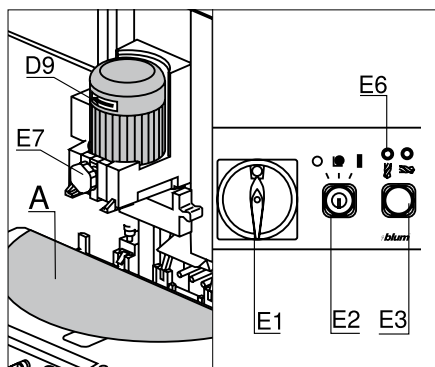
La machine est prévue pour la tension indiquée sur l'étiquette collée sur le câble de raccordement.

2.3.2) Modifier la connexion sur le second niveau de tension



Important

En plus du moteur, la modification de connexion sur la tension correspondante doit également être effectuée pour la commande du transformateur ! (voir le schéma électrique)



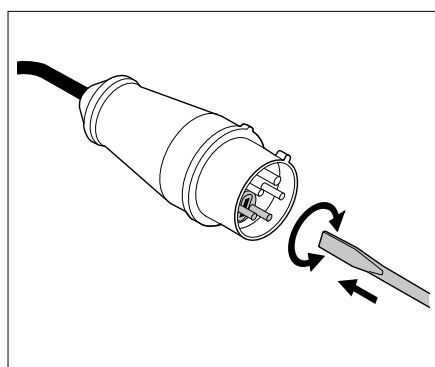
2.3.3) Contrôler le sens de rotation du moteur



ATTENTION

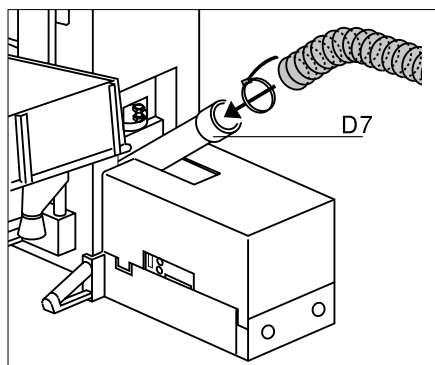
Lors de la phase suivante, ne travaillez pas avec les mains dans la zone de travail (A) de la machine !

- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Placer le présélecteur (E2) sur la pos. I (Travailler)
- Lorsque le voyant de contrôle pour perçage vertical (E6) clignote, visser la vis de serrage d'entraînement (E7)
- Activer brièvement le bouton de démarrage (E3)
- Le ventilateur du moteur doit tourner dans le sens de la flèche (D9)



2.3.4) Corriger le sens de rotation du moteur

- Si le sens de rotation du moteur ne correspond pas:
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. 0
- Intervertir deux phases sur le câble de raccordement (opération réservée aux seuls électriciens habilités)
- Vérifier à nouveau le sens de rotation du moteur



2.4 - Aspiration de la poussière



ATTENTION

La machine doit être raccordée à une installation d'aspiration !

2.4.1) Brancher le flexible d'aspiration de l'installation d'aspiration sur le manchon d'aspiration (D7) de la machine (Ø 50 mm)

- Fixer le flexible avec un collier de fixation
- La vitesse d'air de l'installation d'aspiration doit s'élever à au moins 20 m/sec



Important

Le flexible d'aspiration doit être placé de telle sorte que le manchon d'aspiration (D7) ne soit pas sous contrainte

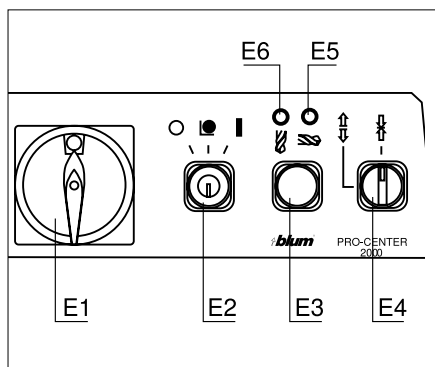
2.4.2) Coupler l'installation d'aspiration avec la commande du PRO-CENTER 2000



ATTENTION

Le raccordement électrique ne peut être effectué que par un électricien agréé !

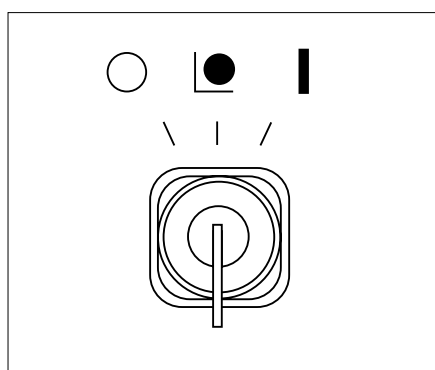
- Pour que la machine ne puisse fonctionner que si l'aspiration est connectée, relier les bornes 12 et 18 prévue à cet effet (voir schéma électrique) avec un contact sans potentiel de la commande d'aspiration.



3.1 - Explication du tableau de commande

3.1.1) Désignation des éléments de commande

- **(E1)** ... Interrupteur général = Arrêt d'urgence
- **(E2)** ... Présélecteur
- **(E3)** ... Bouton de départ
- **(E4)** ... Interrupteur du presseur
- **(E5)** ... Voyant de contrôle pour perçage horizontal
- **(E6)** ... Voyant de contrôle pour perçage vertical



3.1.2) Présélecteur **(E2)**

- Exécution en tant qu'interrupteur à clé

Pos. Arrêt

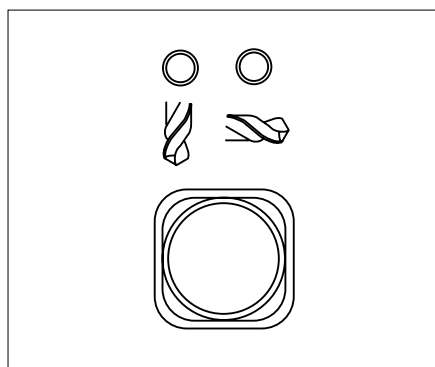
Les voyants de contrôle ne s'allument pas
- Impossible de travailler avec la machine

Pos. Configurer

Le voyant de contrôle **(E5)** ou **(E6)** s'allume
- Mouvement d'avance verticale possible
- Impossible de percer

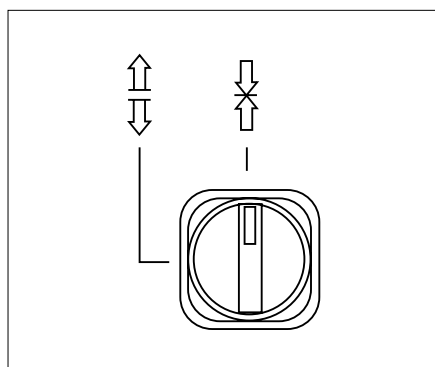
Pos. Travailler

Le voyant de contrôle **(E5)** ou **(E6)** s'allume
- Perçage et pose de ferrures possibles



3.1.3) Bouton de départ **(E3)**

- L'opération présélectionnée est exécutée en appuyant sur le bouton de démarrage
(p. ex. : Configurer, Perçage vertical et Perçage horizontal, Pose de ferrures)
- En relâchant le bouton de démarrage, la phase de travail est automatiquement interrompue et l'unité de perçage vertical ou horizontal revient à sa position initiale. Les presseurs restent sortis.



3.1.4) Interrupteur du presseur **(E4)**



Pos. Arrêt presseur ou Déclencher presseur

(les presseurs ne sont pas sortis, ou sont déclenchés, lorsqu'ils sont déjà sortis)



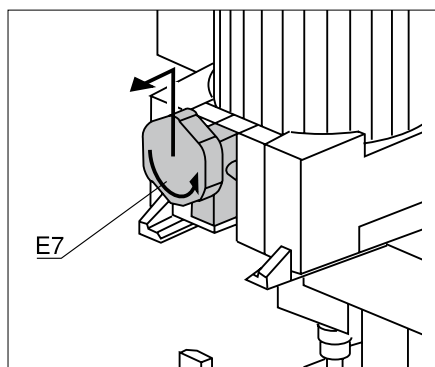
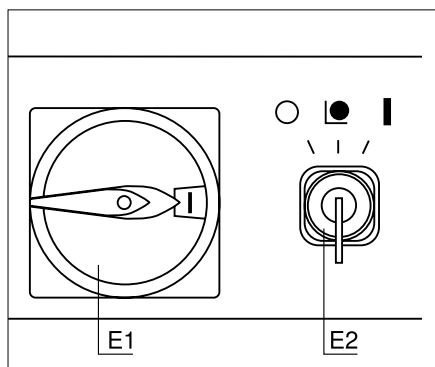
Pos. Activation du commutateur du presseur

(les presseurs sortent lors de l'activation de la touche de démarrage)

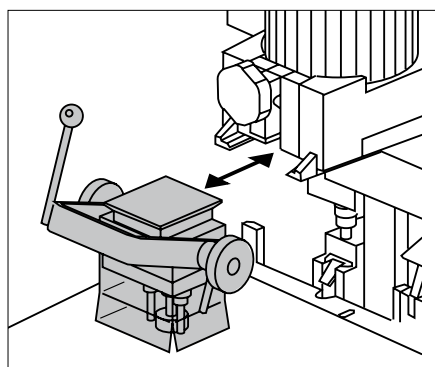
3.2 - Unité de perçage vertical

3.2.1) Échange de l'entraînement

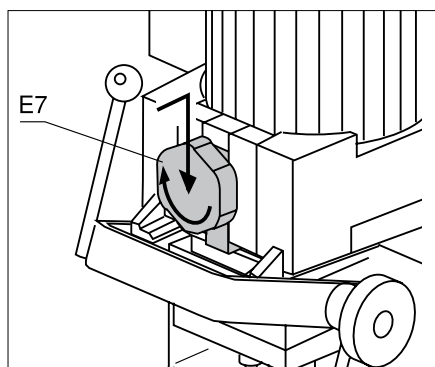
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Présélecteur (E2) sur la pos. Symbole (Configurer)



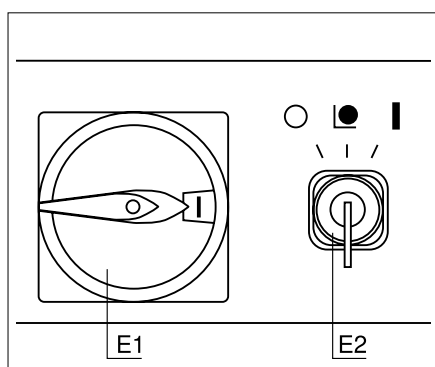
- Dévisser la molette de serrage (E7) en tournant vers la gauche
- Relever l'unité de serrage avec la molette (E7) et la tirer vers l'avant



- Tirer la tête de perçage hors du guide et la placer dans le support sur la desserte
- Insérer la tête de perçage choisie dans le guide jusqu'à la butée

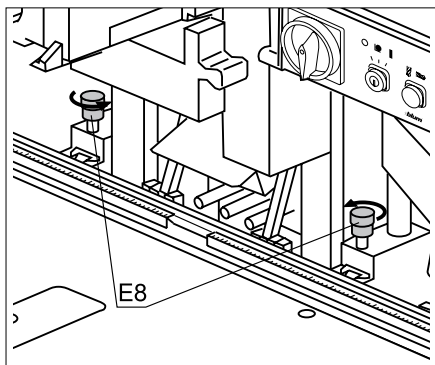


- Repositionner l'unité de serrage avec la molette de serrage (E7) en la poussant vers le bas
- Tirer la molette de serrage (E7) jusqu'à ce que le voyant de contrôle pour perçage vertical ne clignote plus

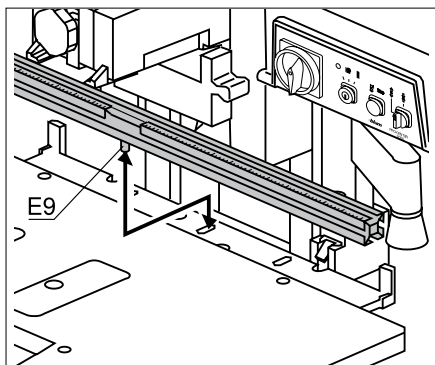


3.2.2) Changement de règle

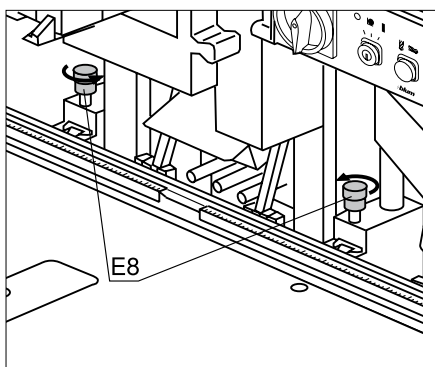
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Présélecteur (E2) sur la pos. Symbole (Configurer)



- Dévisser les vis de serrage de la règle (E8) jusqu'à butée



- Tirer la règle vers l'avant et la sortir par le haut
- Placer la règle dans le support de règle de la desserte.



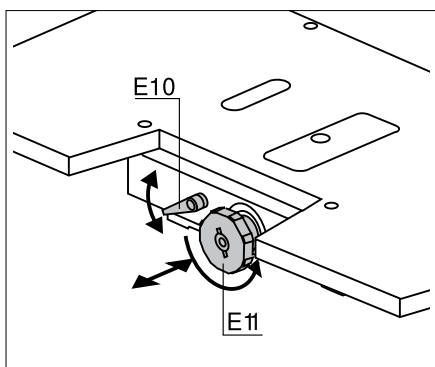
- suspendre la règle choisie (E9) avec le pivot de centrage dans le trou oblong prévu à cet effet et faire glisser vers l'arrière
- Resserrer les vis de serrage (E8).



Important

Veiller à ce que la règle soit fixée correctement et qu'elle ne soit pas positionnée de travers !

L'évidement de la règle standard doit être placé vers l'avant !



3.2.3) Réglage de la table de travail à la cote de perçage

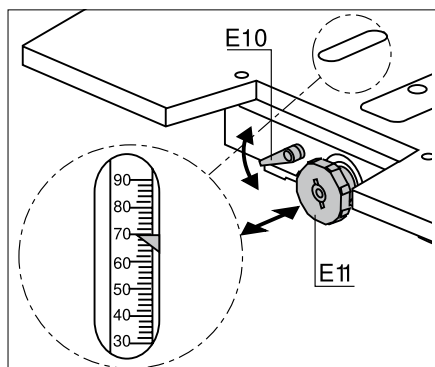
a) Réglage à l'aide de la butée revolver

- Les mesures pour les positions de perçage 9,5, 20, 22,5, 37 et pour le perçage horizontal sont pré-équipées d'usine
- Desserrer le levier de serrage (E10)
- Sortir entièrement la table de travail
- Tourner la poignée revolver (E11) sur la position souhaitée.
- Pousser la table de travail jusqu'à butée
- Resserrer le levier de serrage (E10)



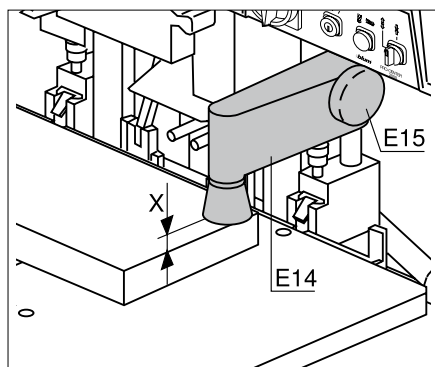
Remarque

Le pré-équipement individuel de la butée revolver est décrit sous le point « Pré-équiper le revolver pour la table de travail ».



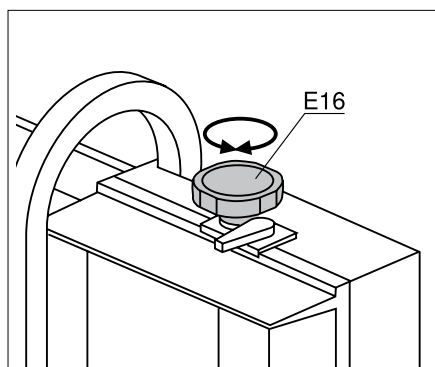
b) Réglage à l'aide de l'échelle

- Desserrer le levier de serrage **(E10)**
- Sortir entièrement la table de travail
- Tourner la poignée revolver **(E11)** sur la position souhaitée.
- Régler la table de travail à l'aide de l'échelle
- Resserrer le levier de serrage **(E10)**



3.2.4) Réglage du presseur **(E14)** sur l'épaisseur du matériau

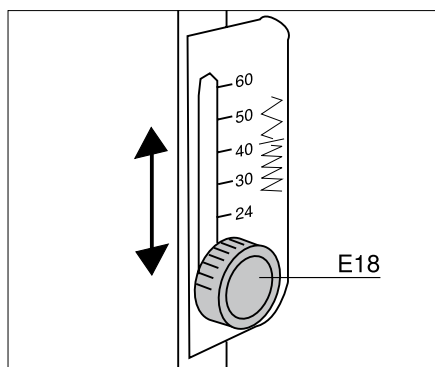
- Placer le commutateur du presseur **(E4)** sur la pos. (déclencher)
- Desserrer la vis de blocage **(E15)**
- Régler le presseur **(E14)** de manière à ce que la distance entre la pièce à usiner et la protection de presseur soit au maximum de $x = 3 \text{ mm}$
- Resserrer légèrement la vis de serrage **(E15)**



3.2.5) Réglage de la profondeur de perçage

- Les profondeurs de perçage pour les épaisseurs des pièces à travailler 16 et 19 mm sont déjà pré-réglées
- Tourner la poignée revolver **(E16)** sur la position souhaitée.
=> la profondeur de perçage est déterminée

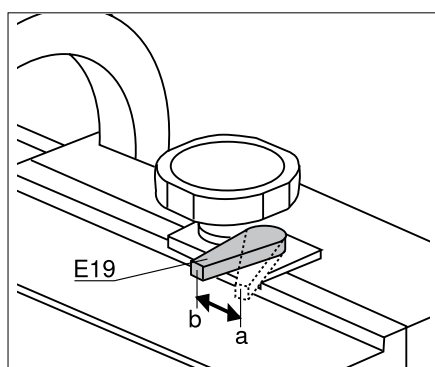
Remarque
La préparation des autres mesures est décrite au point « Pré-équipement du revolver pour le réglage de la profondeur de perçage ».



3.2.6) Régler le point de freinage autoélevateur

Le frein autoélevateur réduit la vitesse autoélevatrice juste avant que les mèches ne pénètrent dans la pièce à usiner.

- Le réglage du point de freinage autoélevateur ne doit intervenir que pour les pièces à usiner d'une épaisseur supérieure à 19 mm
- Desserrer la vis de serrage **(E18)**.
- Régler sur l'échelle les épaisseurs de pièce à usiner souhaitée
- Resserrer la vis de serrage **(E18)**



3.2.7) Présélecteur **(E19)** « Perçage vertical » et « Perçage vertical et pose de ferrures »



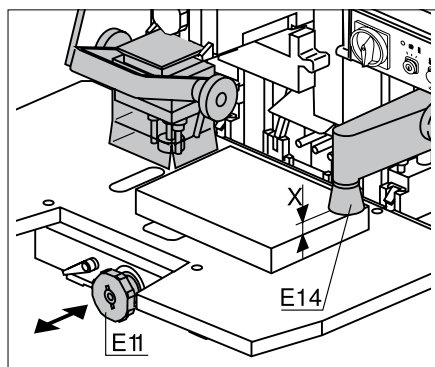
Pos. a Perçage vertical

(la course de levage de l'unité de perçage vertical est limitée - les presseurs sont déclenchés après chaque course de levage)



Pos. b Perçage vertical et pose de ferrures

(l'unité de perçage vertical parcourt la totalité de la course de levage - après le perçage, les presseurs restent sortis et ne sont déclenchés qu'après retour de l'étrier de rotation à sa position initiale)



3.3 - Perçage vertical et pose de ferrures

3.3.1) Usinage de charnières de meuble, d'assembleurs de meuble, d'attache-façades METABOX, etc.

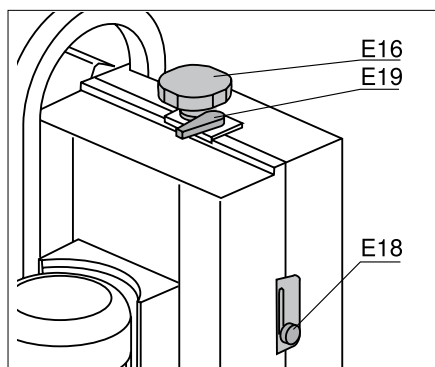
- Mettre l'entraînement en marche (sélection des entraînements, voir Chapitre 4)
- Mettre la règle en place
- Régler la table de travail (E11)



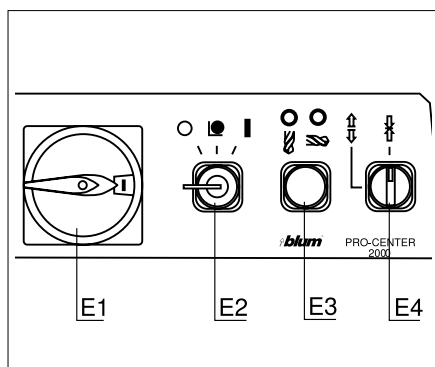
Important

Les pièces à usiner qui dépassent de la table de travail doivent être manipulées avec précaution. Utiliser les supports !

- Régler le presseur (E14)

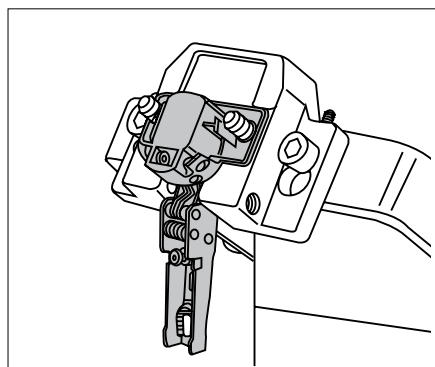


- Régler la profondeur de travail (E16)
- Régler le point de freinage autoélevateur (E18)
- Placer le présélecteur (E19) sur la pos. « Perçage et installation »

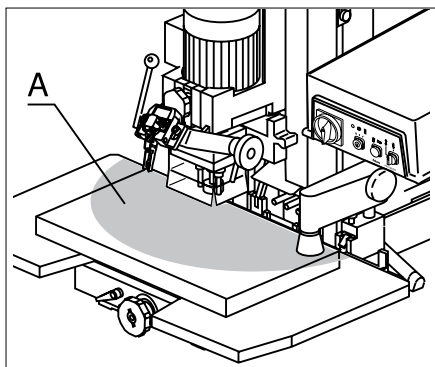


3.3.2) Positions de l'interrupteur sur le tableau de commande

- Connecter l'installation d'aspiration
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Placer le présélecteur (E2) sur la pos. I (Travailler)
- Placer le commutateur du presseur (E4) sur la pos. (Activation du presseur)



3.3.3) Clipsage de la ferrure sur la matrice



3.3.4) Perçage

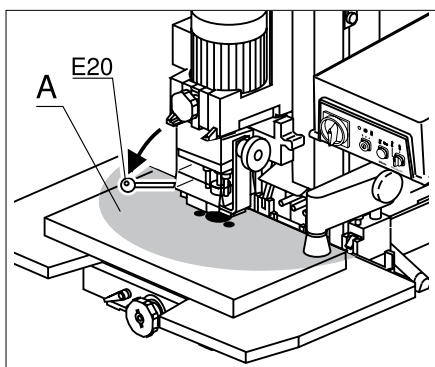


ATTENTION

Assurez-vous que seule la pièce à usiner se trouve dans la zone de travail de la machine !

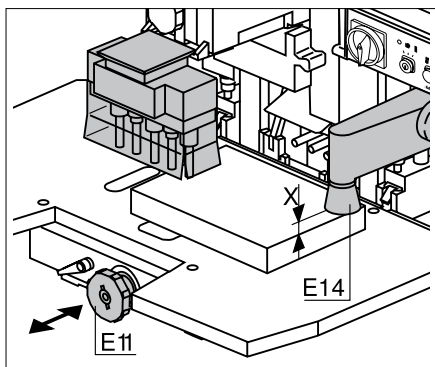
Ne manipulez rien avec les mains dans la zone de travail (A) de la machine pendant la phase de perçage et de pose !

- Appuyer sur le bouton de démarrage (E3) jusqu'à ce que la profondeur de perçage soit atteinte.
 - Les presseurs maintiennent la pièce à usiner
 - L'unité de perçage vertical se déplace vers le bas
 - Le mèches tournent
- Relâcher le bouton de démarrage (E3).
 - l'unité de perçage vertical revient dans sa position initiale
 - Les mèches ne tournent plus
 - Les presseurs restent sortis
 - Le perçage est nettoyé par soufflage



3.3.5) Pose de la ferrure

- Faire pivoter l'étrier de rotation (E20) vers le bas jusqu'en butée.
- Appuyer sur le bouton de démarrage (E3) jusqu'à ce que la ferrure soit complètement posée.
 - L'unité de perçage vertical se déplace vers le bas
- Relâcher le bouton de démarrage (E3).
 - L'unité de perçage vertical revient dans sa position initiale
- Tourner l'étrier de rotation (E20) vers le haut.
 - Les presseurs sont déclenchés



3.4 - Perçage vertical uniquement

3.4.1) Perçage de lignes de trous et perçages en ligne, etc.

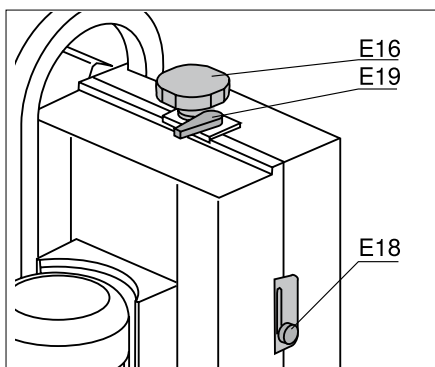
- Mettre en place la tête de perçage (sélection des têtes de perçage, voir Chapitre 4)
- Mettre la règle en place
- Régler la table de travail (E11)

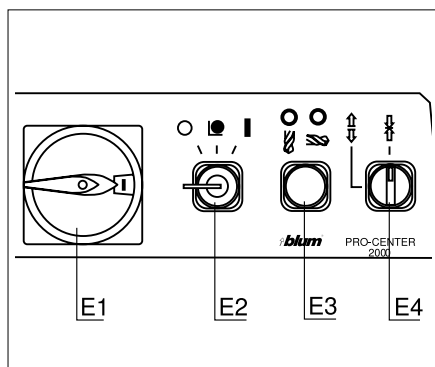


Important

Les pièces à usiner qui dépassent de la table de travail doivent être manipulées avec précaution. Utiliser les supports !

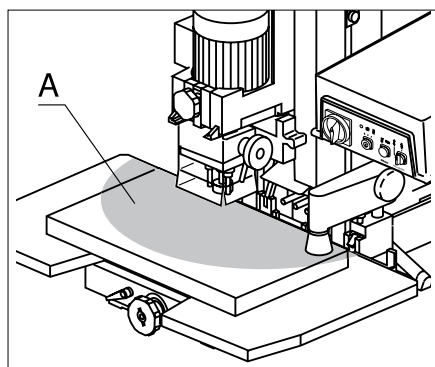
- Régler le presseur (E14)
- Régler la profondeur de travail (E16)
- Régler le point de freinage autoélevateur (E18)
- Placer le présélecteur (E19) sur la pos. « Perçage »





3.4.2) Positions de l'interrupteur sur le tableau de commande

- Connecter l'installation d'aspiration
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Placer le présélecteur (E2) sur la pos. I (Travailler)
- Placer le commutateur du presseur (E4) sur la pos. (Activation du presseur)



Percer

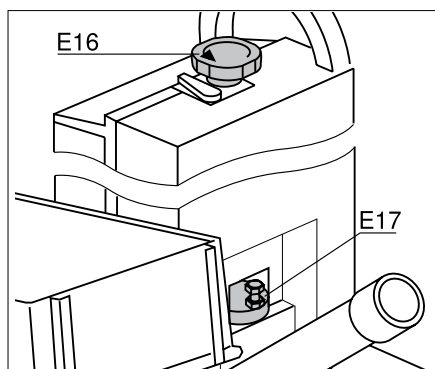


Attention !

Assurez-vous que seule la pièce à usiner se trouve dans la zone de travail de la machine !

Ne manipulez rien avec les mains dans la zone de travail de la machine pendant la phase de perçage et de pose !

- Appuyer sur le bouton de démarrage (E3) jusqu'à ce que la profondeur de perçage soit atteinte.
 - Les presseurs maintiennent la pièce à usiner
 - L'unité de perçage vertical se déplace vers le bas
 - Le mèches tournent
- Relâcher le bouton de démarrage (E3).
 - L'unité de perçage vertical ne revient complètement dans sa position initiale (la course de travail est plus courte)
 - Les presseurs sont déclenchés
 - Les perçages sont nettoyés par soufflage



3.5 - Pré-équipement du revolver pour le réglage de la profondeur de perçage

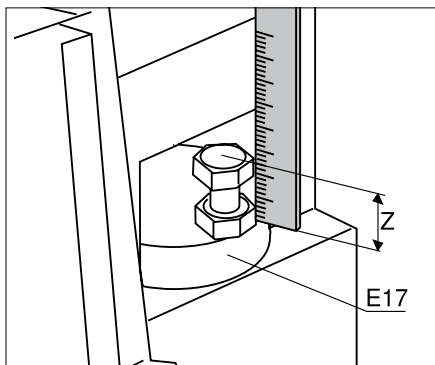
3.5.1) Les profondeurs de perçage pour les épaisseurs de panneau 16 et 19 mm sont déjà pré-réglées

- Deux autres dimensions peuvent également être pré-réglées
- 3 vis (E29) de longueurs différentes sont jointes
- Le revolver (E17) est accessible sur la face arrière de la machine
- Tourner la poignée revolver (E16) de manière à ce qu'une position libre soit accessible sur le revolver (E17)



Remarque

Le revolver peut alors être retiré pour être pré-équipé. Pour cela, lever la poignée revolver (E16).



3.5.2) Régler la cote de montage

- Sélectionner la vis adaptée (E29) en fonction de la profondeur de perçage souhaitée
- Enfoncer la vis dans le perçage jusqu'à la cote Z souhaitée et bloquer avec le contre-écrou

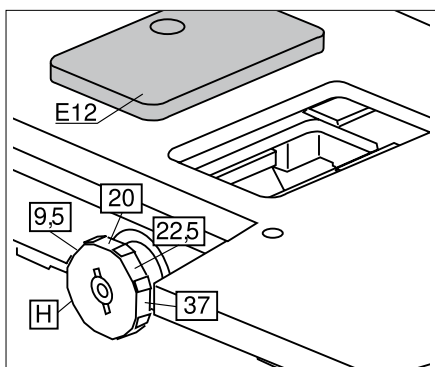
a) Profondeur de perçage = 13 mm
Épaisseur de la pièce à usiner = X mm

$$\Rightarrow Z = X$$

b) Profondeur de perçage = Y mm
Épaisseur de la pièce à usiner = X mm

$$\Rightarrow Z = X + 13 - Y$$

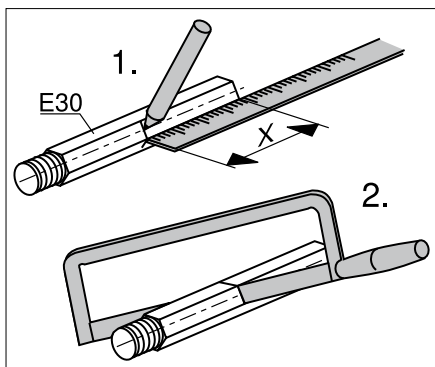
- Contrôler la cote avec un perçage d'essai
- Identifier la poignée revolver (E16) avec les autocollants joints



3.6 - Pré-équipement du revolver pour le réglage de la table de perçage

3.6.1) Les mesures pour les positions de perçages 9,5, 20, 22,5, 37 et pour le perçage horizontal (H) sont pré-équipées d'usine.

- Deux autres dimensions peuvent également être pré-réglées
- 3 tubes de pointage (E30) sont joints

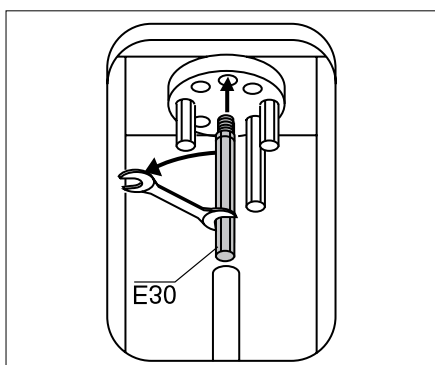


3.6.2) Découper le tube de pointage

- La position de perçage souhaitée doit être pré-équipée :

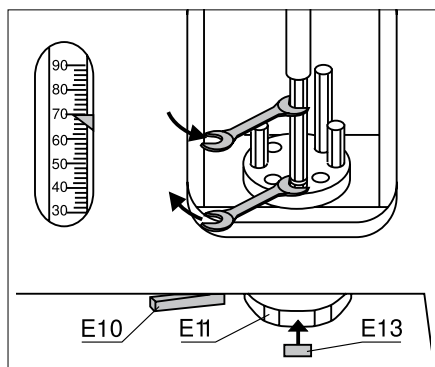
Position de perçage [mm]	X [mm]
5 - 37	0
37 - 62	25
62 - 87	50
87 - 112	75
112 - 125	90

- Marquer la mesure X sur le tube de pointage (E30) tel qu'indiqué sur l'illustration
- Découper le tube de pointage avec une scie à métaux à la bonne mesure et ébarber avec une lime



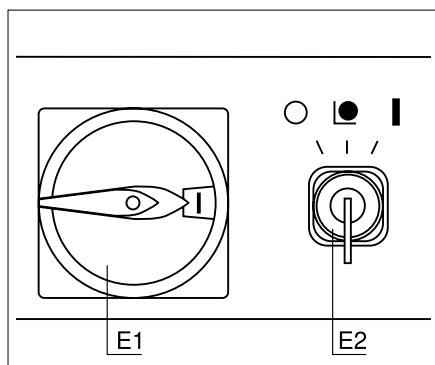
3.6.3) Visser le tube de pointage découpé (E30) dans le revolver

- Desserrer le levier de serrage (E10)
- Sortir entièrement la table de travail
- Retirer le couvercle (E12) dans la table de travail
- Visser ensuite complètement le tube de pointage dans un perçage libre du revolver



3.6.4) Régler le tube de pointage à la bonne mesure

- Régler la table de travail à la bonne longueur de perçage à l'aide de l'échelle
- Resserrer le levier de serrage (E10)
- Dévisser le tube de pointage jusqu'à butée et bloquer avec le contre-écrou
- Contrôler la cote avec un perçage d'essai
- Identifier la poignée revolver (E11) avec les autocollants joints (E13)

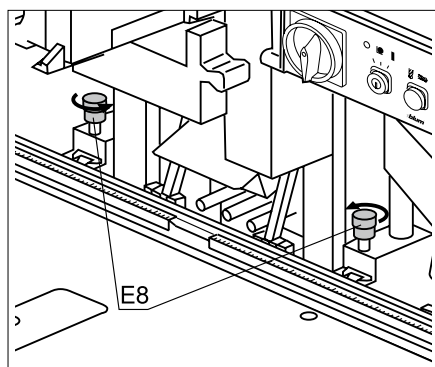


3.7 - Unité de perçage horizontal

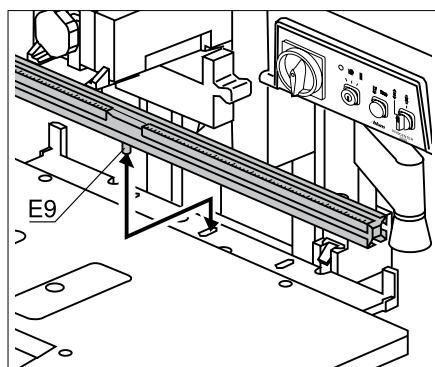
3.7.1) Changement de règle

- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Présélecteur (E2) sur la pos. Symbole (Configurer)

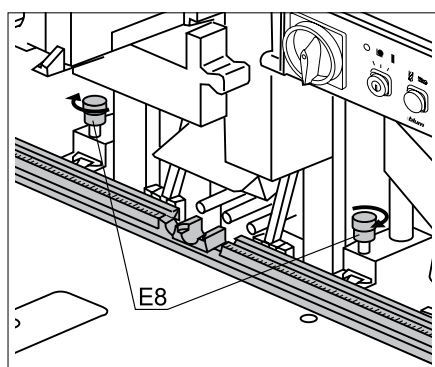
Important
! Veiller à ce que le présélecteur (E19) soit sur la pos. « Perçage vertical et pose de ferrures » et que l'unité de perçage vertical soit tout en haut.



- Dévisser les vis de serrage de la règle (E8) jusqu'à butée

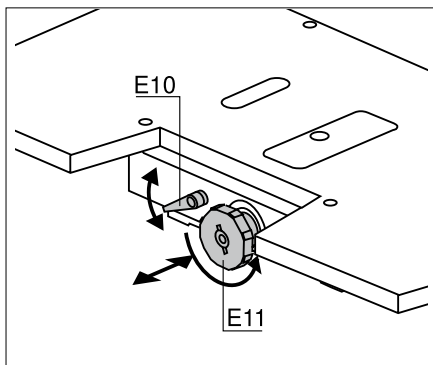


- Tirer la règle vers l'avant et la sortir par le haut
- Placer la règle dans le support de règle de la desserte



- Suspendre la règle horizontale (E9) avec le pivot de centrage dans le trou oblong prévu à cet effet et faire glisser vers l'arrière
- Resserrer la vis de serrage (E8)

Important
! Veiller à ce que la règle soit fixée correctement et qu'elle ne soit pas positionnée de travers !

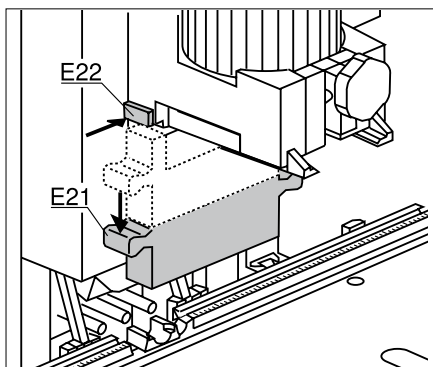


3.7.2) Régler la table de travail pour le perçage horizontal

- Desserrer le levier de serrage (E10)
- Sortir entièrement la table de travail
- Tourner la poignée revolver (E11) sur la position « H » souhaitée
- Pousser la table de travail jusqu'à butée
- Resserer le levier de serrage (E10)



Remarque
Les deux voyants de contrôle clignotent.

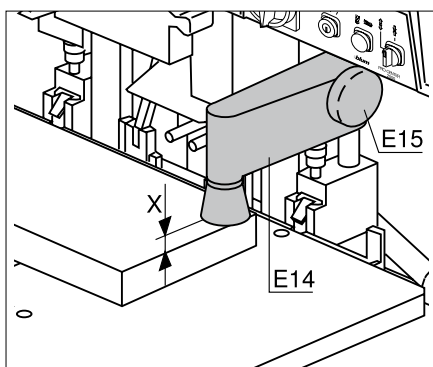


3.7.3) Placer le presseur horizontal (E21) vers le bas

- Enfoncer le verrouillage (E22)
- Avec les deux mains, pousser le presseur horizontal (E21) tout en bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans cette position

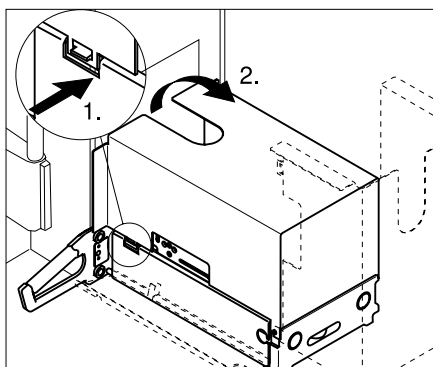


Remarque
Le voyant de contrôle pour le perçage horizontal doit être allumé.



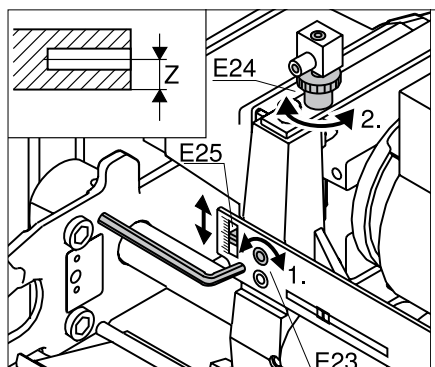
3.7.4) Réglage du presseur (E14) en fonction de l'épaisseur du matériau

- Placer le commutateur du presseur (E4) sur la pos. (déclencher)
- Desserrer la vis de blocage (E15)
- Régler le presseur (E14) de manière à ce que la distance entre la pièce à usiner et la protection de presseur soit au maximum de $x = 3 \text{ mm}$
- Resserer légèrement la vis de serrage (E15)



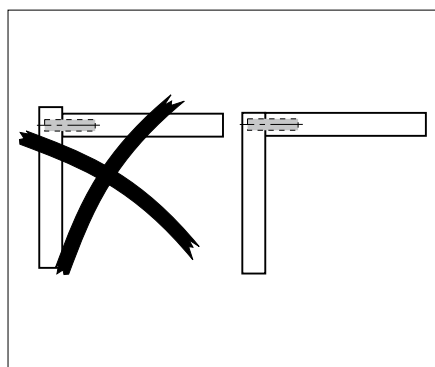
3.7.5) Ouvrir le couvercle de l'unité de perçage horizontal

- Pousser vers l'intérieur le couvercle latéral et faire rebasculer le capot vers l'arrière.



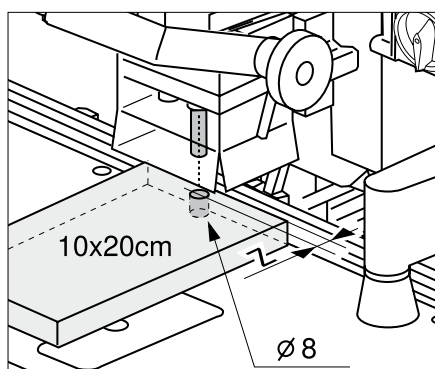
3.7.6 Régler la cote de perçage **(Z)** (réglage approximatif)

- Desserrer la vis de serrage **(E23)** de l'unité de perçage horizontal.
- Régler à la mesure souhaitée en tournant la vis de réglage **(E24)**. (la mesure peut-être lue directement sur l'échelle **(E25)**)
- Resserrer la vis de fixation **(E23)**
- Fermer le capot de l'unité de perçage horizontal

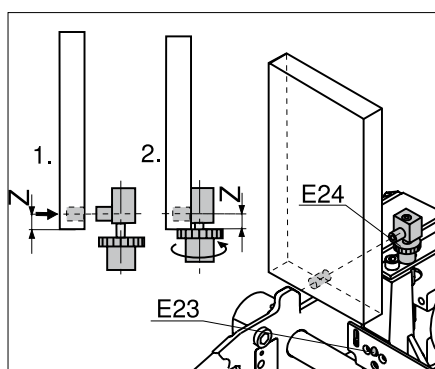


3.7.7 Régler la cote de perçage **(Z)** (réglage de précision)

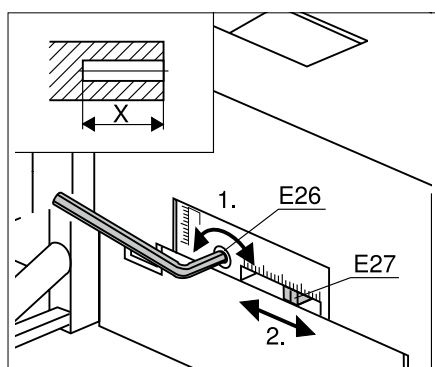
- Pour les assemblages d'angle affleurants



- Effectuer un perçage vertical (8 mm) dans la plaque échantillon (env.10 cm x 20 cm) à la cote de perçage souhaitée **(Z)**.

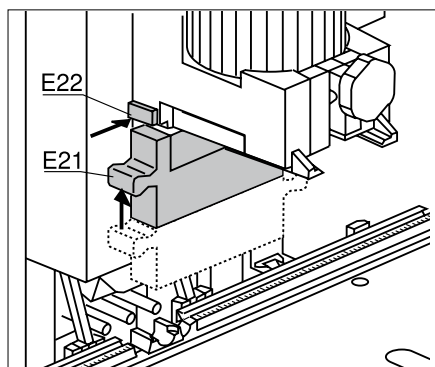


- Ouvrir le capot de l'unité de perçage horizontal
- Desserrer la vis de serrage **(E23)**.
- Glisser la plaque échantillon sur les goujons de délimitation et tourner la vis de réglage **(E24)** jusqu'à butée.
- Resserrer la vis de serrage **(E23)**
- Retirer la plaque échantillon
- Fermer le capot de l'unité de perçage horizontal



3.7.8 Régler la profondeur de travail **(X)**

- Desserrer la vis de serrage **(E26)**.
- Placer l'indicateur **(E27)** sur la mesure souhaitée
- Resserrer la vis de serrage **(E26)**

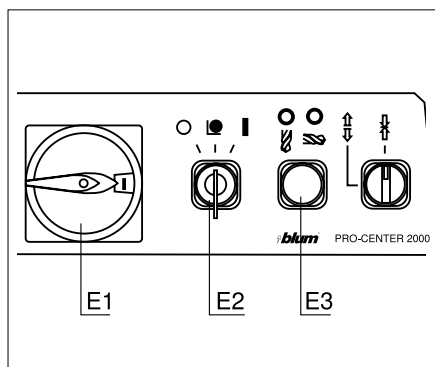


3.7.9) Changer de mèche

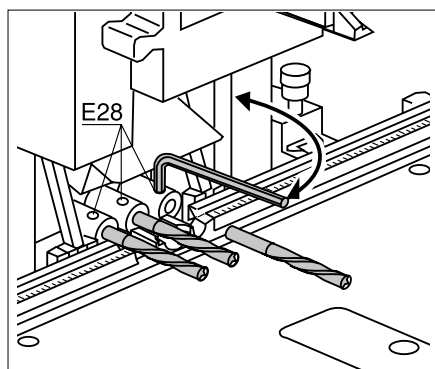
- Mettre la règle horizontale en place
- Enfoncer le verrouillage (E22)
- Faire coulisser le presseur horizontal (E21) vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

! Remarque
Les deux voyants de contrôle clignotent.

- Desserrer la vis de serrage (E26).
- Régler la profondeur de perçage (X) sur 50 mm
- Resserrer la vis de serrage (E26)

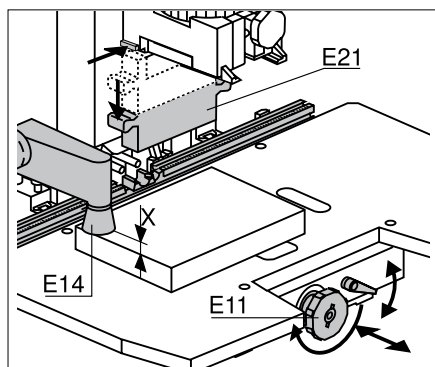


- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Placer le présélecteur (E2) sur la pos. Symbole (Configurer)
- Appuyer sur le bouton de démarrage (E3) jusqu'à ce que l'unité de perçage horizontal soit complètement sortie.
 - L'unité de perçage horizontal sort
 - Le mèches ne tournent pas
- Relâcher le bouton de démarrage (E3).
 - L'unité de perçage horizontal reste dans cette position



Dévisser les vis sans tête avec la clé pour vis six pans creux (E28)

- Changer la mèche
- Activer brièvement le bouton de démarrage (E3)
 - L'unité de perçage horizontal revient dans sa position initiale



3.8 - Perçage horizontal

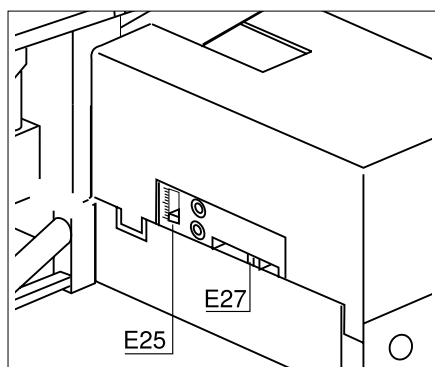
3.8.1) Perçage de trous sur chant

- Mettre en place la règle horizontale
- Régler la table de travail sur la position « H » (E11)

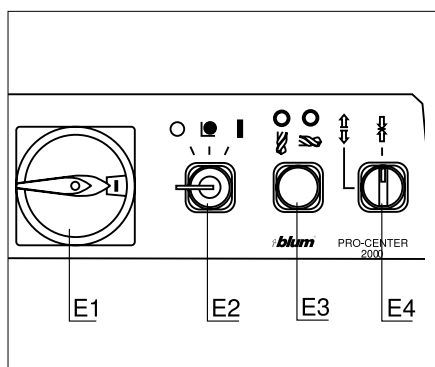
! **Important**
Les pièces à usiner qui dépassent de la table de travail doivent être manipulées avec précaution. Utiliser les supports !

- Placer le presseur horizontal (E21) vers le bas
- Régler le presseur (E14)

! **Remarque**
Le perçage horizontal n'est possible que lorsque le capot de l'unité de perçage horizontal est fermé

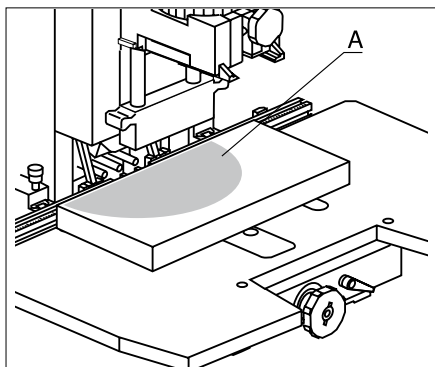


- Régler la cote de perçage (E25)
- Régler la profondeur de perçage



3.8.2) Positions de l'interrupteur sur le tableau de commande

- Connecter l'installation d'aspiration
- Placer l'interrupteur général (E1) sur la pos. I
- Placer le présélecteur (E2) sur la pos. I (Travailler)
- Placer le commutateur du presseur (E4) sur la pos. (Activation du presseur)



Percer

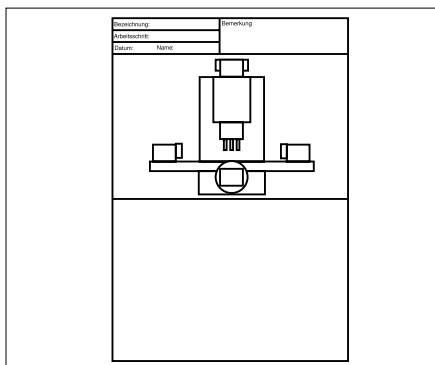
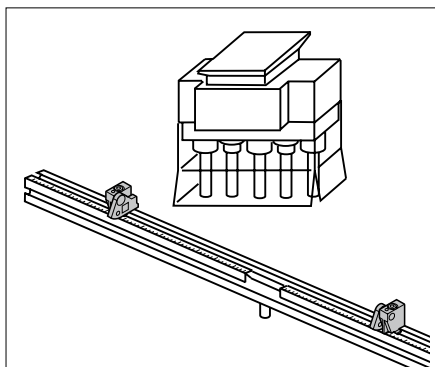


ATTENTION

Assurez-vous que seule la pièce à usiner se trouve dans la zone de travail de la machine !

Ne manipulez rien avec les mains dans la zone de travail (A) de la machine pendant la phase de perçage et de pose !

- Appuyer sur le bouton de démarrage (E3) jusqu'à ce que la profondeur de perçage soit atteinte.
 - L'unité de perçage vertical se déplace vers le bas et bloque la pièce à usiner avec le presseur horizontal
 - L'unité de perçage horizontal sort
 - Le mèches tournent
- Relâcher le bouton de démarrage (E3).
 - L'unité de perçage horizontal revient dans sa position initiale
 - L'unité de perçage vertical revient également dans sa position initiale



4.1 - Création d'un plan d'équipement

Remarque
Pour une meilleure compréhension des procédures décrites ci-après, se munir du modèle de plan d'équipement et de montage déjà rempli.

4.1.1) Détermination de la tête de perçage et de la règle

- Rechercher l'entraînement et la règle nécessaires pour le cas de montage souhaité sur l'aperçu des pages 38 et 39.

4.1.2) Prendre le plan d'équipement et de montage

- Remplir les données de tête

Explication des symboles

 ... Inscrire la désignation des pièces

 ... Inscrire la phase de travail

 ... Inscrire la date de création

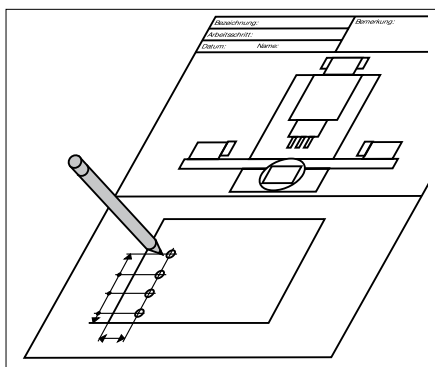
 ... Inscrire les remarques

 ... Inscrire le n° de page

 ... Inscrire le nombre de pages

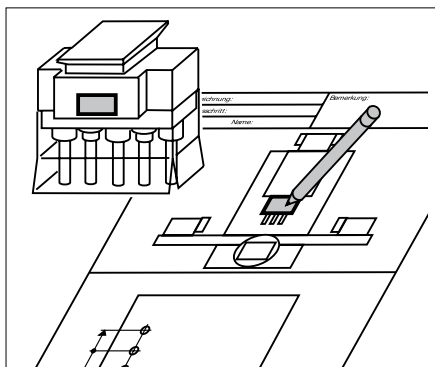
 ... Perçage vertical

 ... Perçage horizontal



4.1.3) Croquis de la pièce à usiner sur le plan d'équipement

- Réaliser un croquis à la main sur le plan d'équipement ou copier le dessin sur le plan d'équipement

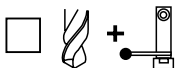


4.1.4) Mise en place de la tête de perçage sur le PRO-CENTER

- Reproduire la codification de couleur de la tête de perçage souhaitée sur le plan d'équipement
- Dans les champs

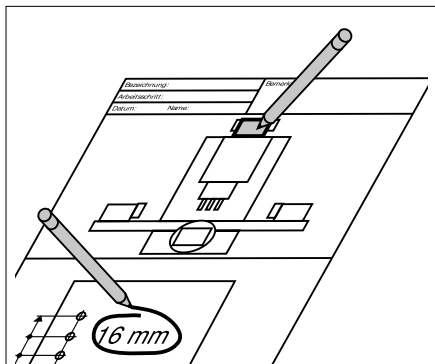


... Percer



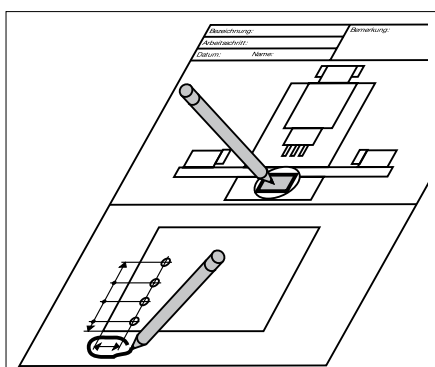
... Perçage et installation

cocher pour indiquer si le présélecteur (E19) doit être positionné sur Perçage vertical ou Perçage vertical et mise en place de la ferrure.



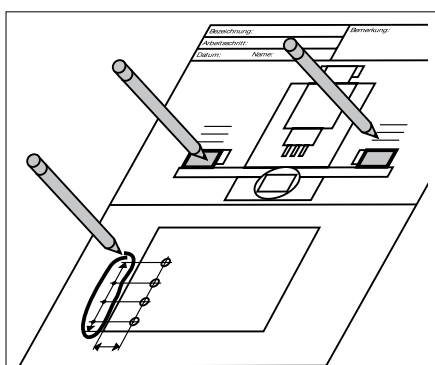
4.1.5) Réglage de la profondeur de perçage

- Reprendre la codification (couleur) des profondeurs de perçage dans le plan d'équipement.
- La profondeur de perçage 12,7 mm pour les épaisseurs de pièces à usiner 16 et 19 mm est déjà pré-réglée et repérée par les couleurs rouge et jaune
- L'équipement des autres épaisseurs de pièces à travailler est décrit au Chapitre 3.



4.1.6) Réglage de la table de travail

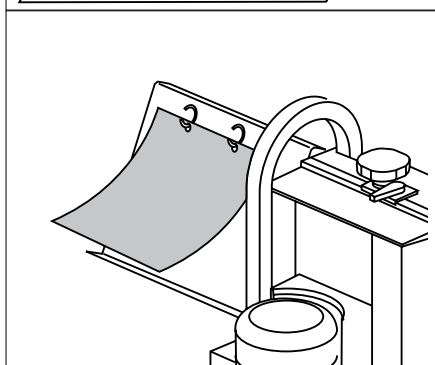
- Reprendre la codification (couleur) des profondeurs de perçage dans le plan d'équipement.
- Les mesures 9,5, 20, 22,5, 37 et pour le perçage horizontal sont déjà pré-équipées et identifiées avec les couleurs jaune, rouge, orange, vert et blanc
- L'équipement des autres mesures est décrit au Chapitre 3.
- Pour le perçage horizontal, indiquer en plus la mesure pour la profondeur de perçage et la cote de perçage sur le plan d'équipement



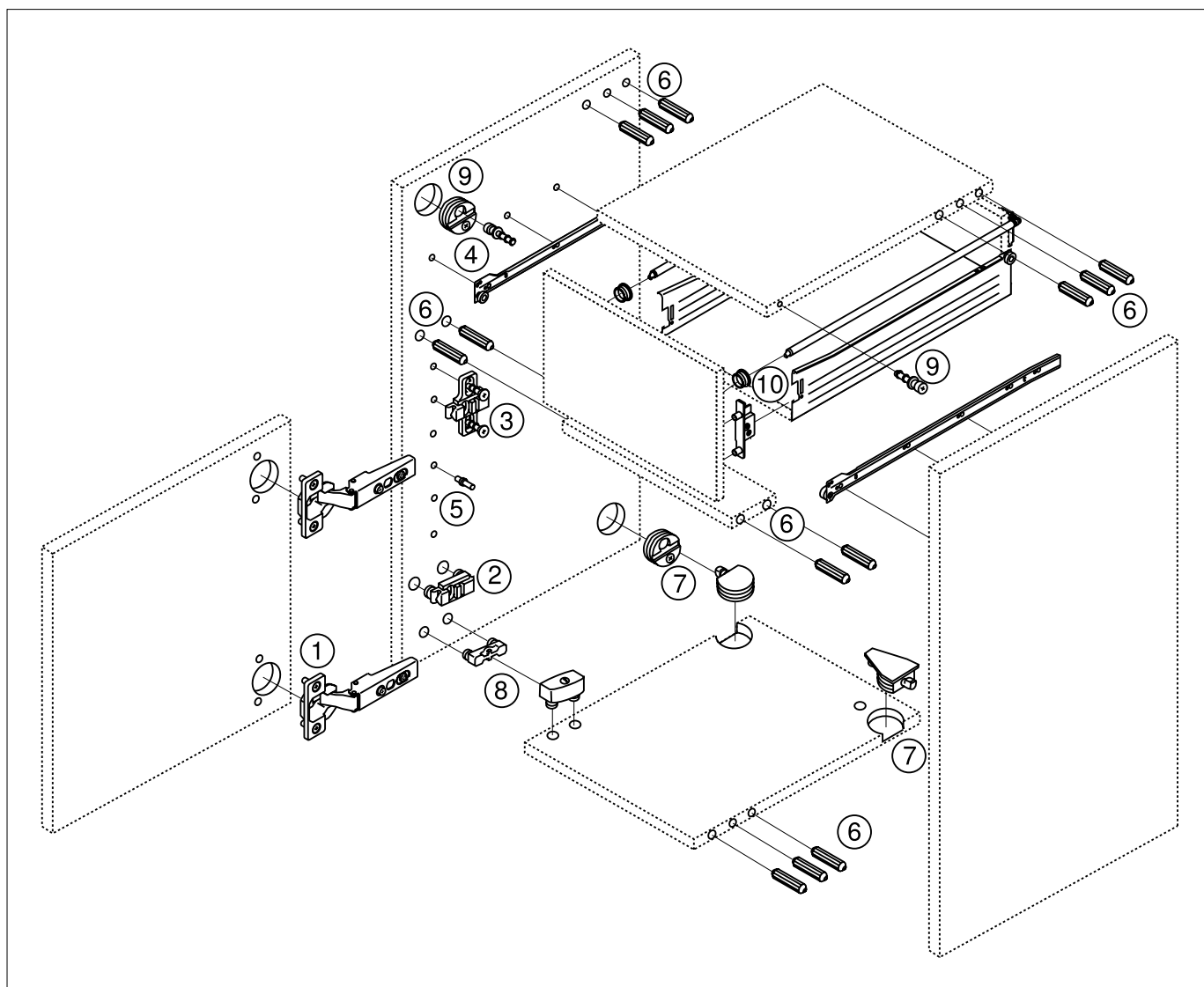
4.1.7) Réglage des butées escamotables

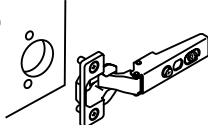
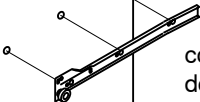
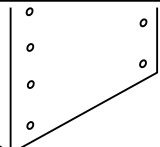
- Régler les butées escamotables sur la règle et les identifier avec des autocollants de couleur (les autocollants correspondants sont fournis avec le PRO-CENTER)
- Reprendre le type de règle et la codification dans le plan d'équipement et de montage
- Sur les lignes relatives aux butées, inscrire les cotes auxquelles doivent être réglées les butées

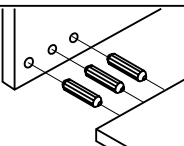
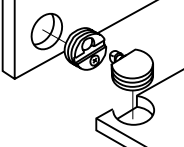
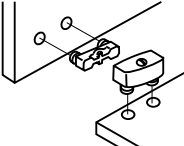
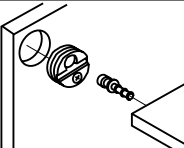
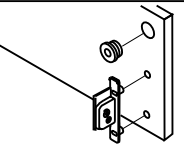
4.1.8) Mettre le plan d'équipement terminé dans la pochette transparente jointe et le déposer sur le support de plan d'équipement de la machine



4.2 - Aperçu (Aides de montage - Têtes de perçage- Règles)



	tête de perçage								règle				
	MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H	V
①  Charnière	●								●	○		○	○
②  embases à tourillons		●							●	○		○	○
③  Embase en croix			●						●	○		○	○
④  coulisse corps de meuble					●				●	○		○	○
⑤  perçage en ligne						●			○	○	●	○	○

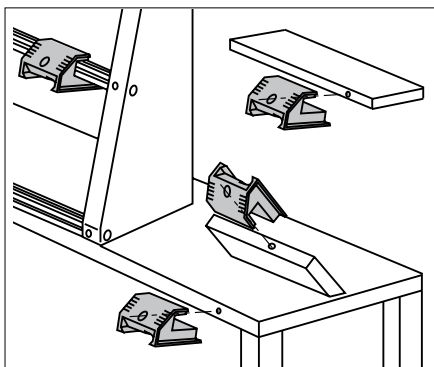
	tête de perçage								règle				
	MB	MPH	MPV	D	SY-H	SY-V	BOX	H	ST	U	LR	H	V
⑥  tourillon		○		●				●				●	○
⑦  assembleurs corps de meuble		●							●	○		○	
⑧  assembleurs corps de meuble			●						●	○		○	
⑨  assembleurs corps de meuble		●						●				●	
⑩  attache-façade METABOX							●		●	○		○	

4.3 - Aperçu des têtes de perçage

4.3.1) Généralités

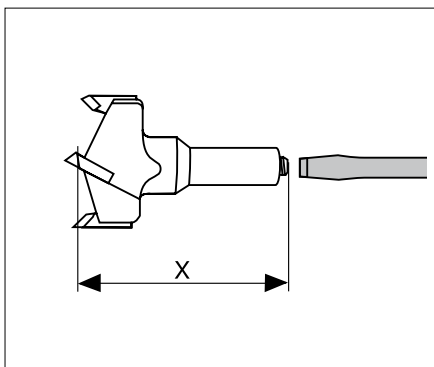
a) Fixation des têtes de perçage

- Monter le support de têtes de perçage sur un mur, sur une table ou sur la desserte



b) Réglage de la longueur des mèches

- !** Important
La longueur totale des mèches (du tranchant jusqu'à la vis de réglage) doit être de
- | | |
|---------------------------|---------|
| - Entraînement vertical | X=57 mm |
| - Entraînement horizontal | X=77 mm |
- !**



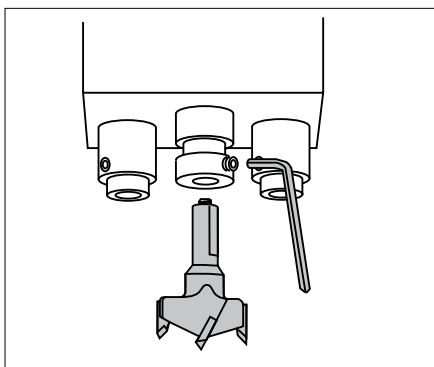
Réglage

- Régler la longueur en tournant la vis de réglage de la mèche avec un tournevis.

c) Fixation des mèches dans les mandrins

- !** Attention !
Avant de changer la mèche, retirer la tête de perçage de la machine !

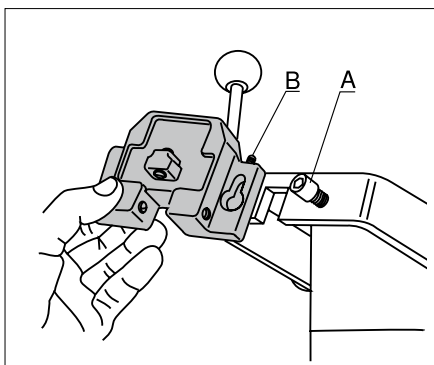
- Dévisser la vis de fixation à l'aide de la clé pour vis six pans creux
- Introduire la mèche dans le mandrin (le méplat sur la tige de la mèche doit être orienté vers la vis de serrage.)
- Revisser la vis de fixation



- !** Important
Fixer des caches sur les têtes de perçage non utilisées. Ceci permet d'éviter l'encrassement des têtes de perçage et l'auto-dévissement de la vis de fixation.

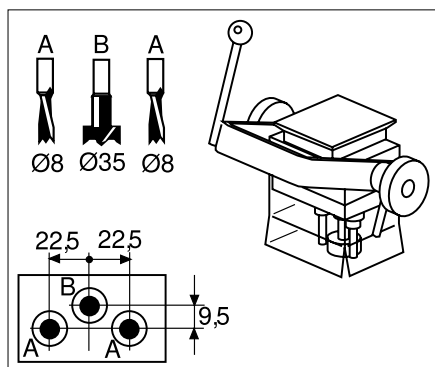
d) Fixation de la matrice sur l'étrier de rotation

- Disposer la matrice sur les deux vis de fixation (A) de l'étrier de rotation
- Serrer les vis de fixation (A) jusqu'à ce que la matrice soit fermement maintenue et sans aucun jeu



Réglage de la position de la matrice

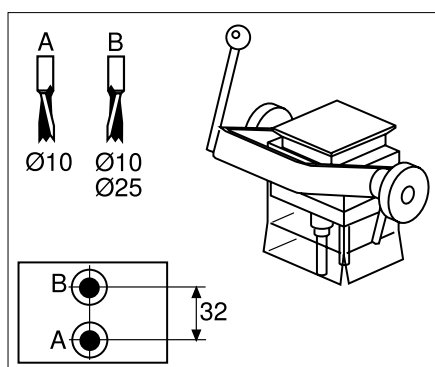
- Dévisser les vis de fixation (A)
- Rectifier la position de la matrice à l'aide des vis de réglage (B)
- Resserrer légèrement les vis de fixation (A)



4.3.2) Tête de perçage de charnière : MZK 2000

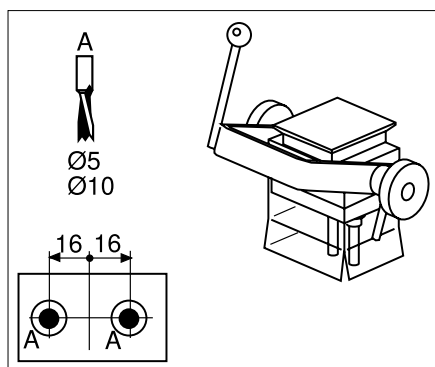
a) Tête de perçage de charnière pour charnière standard

- Tête de perçage 3 broches
- Avec distance de profondeur de perçage (13 mm)
- Étrier pivotant pour fixation de matrices
- Mèches :
 - (A) ... 2 x Ø 8 mm tournant à gauche
 - (B) ... 1 x Ø 35 mm tournant à droite
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



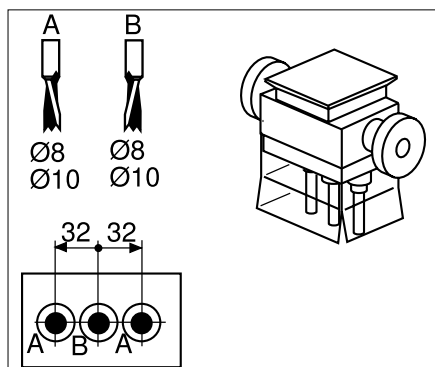
4.3.3) Tête de perçage MPH : MZK.2100 pour embases à tourillons et assembleurs de meubles

- Tête de perçage 2 broches
- Étrier pivotant pour fixation de matrices
- Mèches :
 - (A) ... 1 x Ø 10 mm tournant à gauche
 - (B) ... 1 x Ø 10 mm tournant à droite
 - ou
 - (B) ... 1 x Ø 25 mm tournant à droite
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



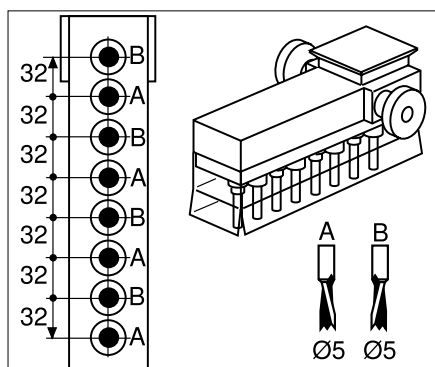
4.3.4) Tête de perçage MPV : MZK.2110 pour embases de montage en croix et assembleurs de meubles

- Tête de perçage 2 broches
- Étrier pivotant pour fixation de matrices
- Mèches :
 - (A) ... 2 x Ø 5 mm tournant à gauche
 - ou
 - (A) ... 2 x Ø 10 mm tournant à gauche
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



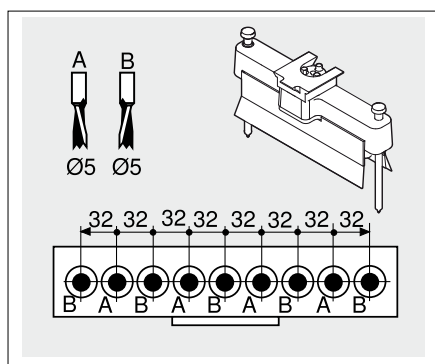
4.3.5) Tête de perçage D : MZK.2400 pour assemblages par tourillons en bois

- Tête de perçage 3 broches
- Mèches :
 - (A) ... 2 x Ø 8 mm tournant à gauche
 - (B) ... 1 x Ø 8 mm tournant à droite
 - ou
 - (A) ... 2 x Ø 10 mm tournant à gauche
 - (B) ... 1 x Ø 10 mm tournant à droite
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



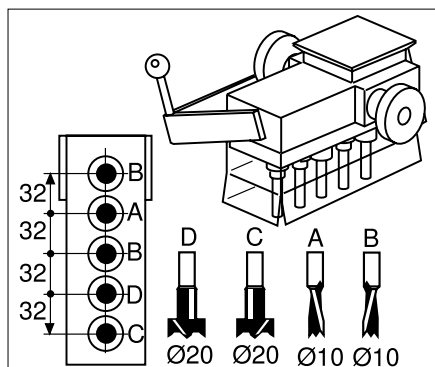
4.3.6) Tête de perçage SYH : MZK.2200.01 pour toutes les coulisses de corps de meuble Blum

- Tête de perçage 8 broches
- Mèches :
 - (A) ... 4 x Ø 5 mm tournant à gauche
 - (B) ... 4 x Ø 5 mm tournant à droite
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



4.3.7) Tête de perçage SYH : MZK.2810.01 pour lignes de trous et perçage en ligne

- Tête de perçage 9 broches
- Mèches :
 - (A) ... 4 x Ø 5 mm tournant à gauche
 - (B) ... 5 x Ø 5 mm tournant à droite
- Marquage des mandrins :
 - tournant à gauche = rouge
 - tournant à droite = noir



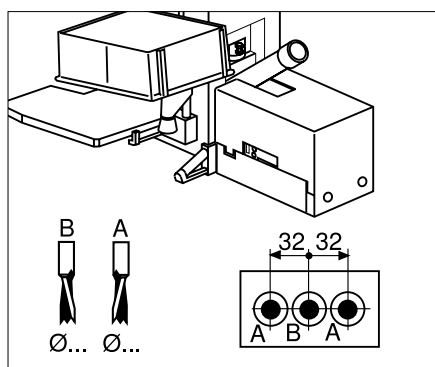
4.3.8) Tête de perçage BOX : MZK.2230 pour toutes les ferrures d'attache-façade et perçages de dos METABOX

- Tête de perçage 5 broches
- Avec distance de profondeur de perçage
- Étrier pivotant pour fixation de matrices
- Mèches :

(A) ... 1 x	Ø 10 mm	tournant à gauche
(B) ... 1 x	Ø 10 mm	tournant à droite
(C) ... 1 x	Ø 20 mm	tournant à droite/
(D) ... 1 x	Ø 20 mm	tournant à gauche
- Marquage des mandrins :
 tournant à gauche = rouge
 tournant à droite = noir

Important

Pour usinage avec fixation de tube, la fixation de tube est tout d'abord mise en place lors de l'installation de la ferrure et l'attache-façade ne sera mis en place que lors de la deuxième installation.

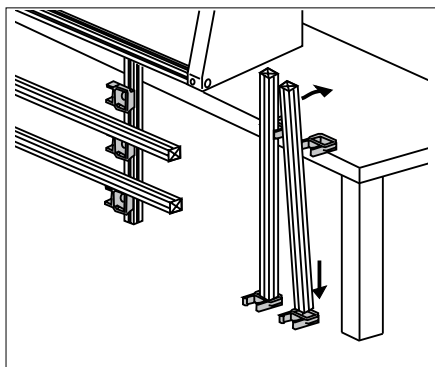


4.3.9) Tête de perçage H : M65.26XX Unité de perçage horizontal pour assemblages par tourillons, vis d'assembleurs corps de meuble et assembleurs de meuble

- Tête de perçage 3 broches
- Impossible de changer la tête de perçage
- Mèches :

(A) ... 2 x	Ø ... mm	tournant à gauche
(B) ... 1 x	Ø ... mm	tournant à droite

Important: La longueur de mèche pour Ø 8 et Ø 10 mm est 77 mm.
! Pour les mèches de Ø 5 mm, utiliser obligatoirement une mèche de 57 mm (précision)! Dans ce cas, ajouter 20 mm pour le réglage de la profondeur de perçage (p. ex. pour une profondeur de perçage de 25 mm, régler à 45 mm).
- Marquage des mandrins :
 tournant à gauche = rouge
 tournant à droite = noir

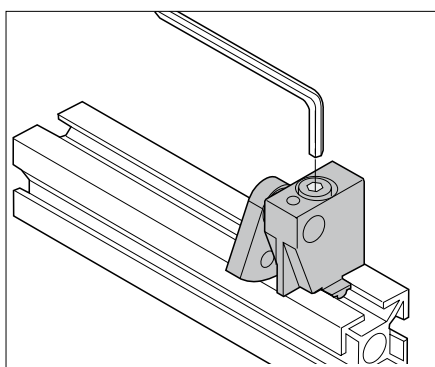


4.4 - Aperçu des règles

4.4.1) Généralités

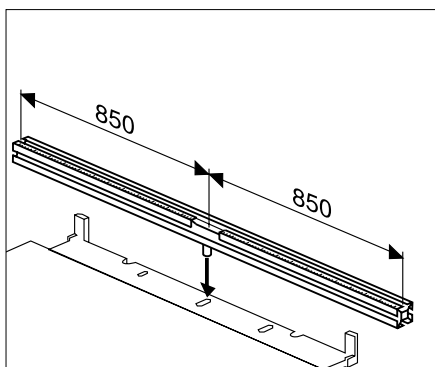
a) Fixation des règles

- Montage des supports de règles sur la table de travail :
 - Monter un support de règle sur le plateau de la table de travail.
 - Fixer le second au sol
 - Placer la règle verticalement dans le support inférieur et la clipser dans le support supérieur.
- Montage des supports de règle sur la desserte :
 - Fixer les supports de règle sur les profils horizontaux, à gauche et à droite de la desserte.
 - Accrocher la règle horizontalement dans les supports.



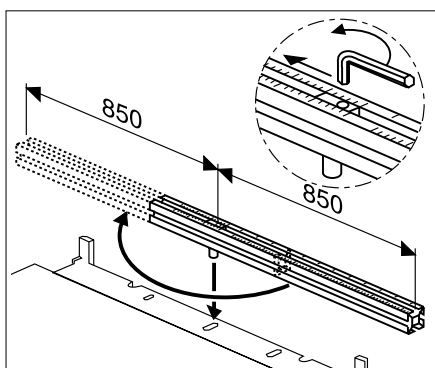
b) Pré-équipement des butées escamotables

- Régler les butées escamotables sur la mesure souhaitée et les bloquer



4.4.2) Règle ST : Règle standard MZL.2000

- En partant du point zéro, la dimension de 850 mm est symétrique
- Cette règle est d'utilisation universelle pour le perçage vertical

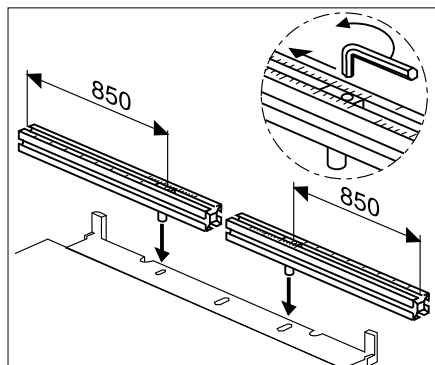


4.4.3) Règle U : Règle réversible MZL.2010

- Une seule dimension unilatérale de 850 mm en partant du point zéro
- Cette règle est fixée unilatéralement soit à gauche, soit à droite. Elle doit être rabattue pour le perçage des parties gauche ou droite. Il en résulte une plus grande précision, car les butées ne doivent être positionnées qu'une seule fois.
- Réglage du point zéro
Afin de compenser des différences entre la cote de la porte et celle du corps de meuble, il est possible de régler le point zéro. Il n'est pas pour autant nécessaire de régler les butées.

Réglage

- Dévisser la vis de serrage à l'aide de la clé pour vis six pans creux et positionner l'élément de réglage à la cote souhaitée
- Resserrer la vis de serrage

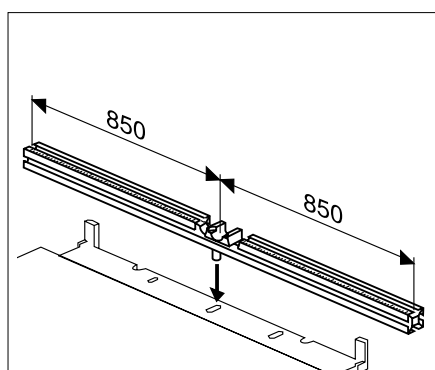


4.4.4) Règle LR : Règle pour perçage en ligne M.ZL.2080

- en deux parties
- L'échelle par page est 850 mm
- Le point zéro de la règle se rapporte à la broche extérieure correspondante de la tête de perçage SYV
- Réglage du point zéro
Pour fixer le premier perçage, p. ex. à 8 mm, le point zéro doit être réglé sur 8 mm. Il n'est pas nécessaire de modifier le réglage des butées.

Réglage

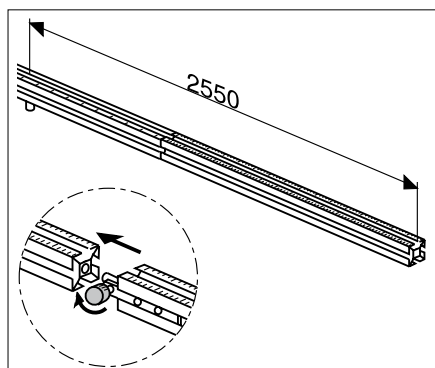
- Dévisser la vis de serrage à l'aide de la clé pour vis six pans creux et positionner l'élément de réglage à la cote souhaitée
- Resserrer la vis de serrage



4.4.5) Règle H : Règle horizontale M.ZL.2060

- En partant du point zéro, l'échelle est symétrique à partir de 850 mm
- Positions libres pour la mèche horizontale
- Cette règle doit être utilisée pour le perçage horizontal

Remarque
! Le pointeur central M.ZR.1200 ne peut pas être utilisé avec cette règle !



4.4.6) Règle V : Règle de rallonge M.ZL.2090

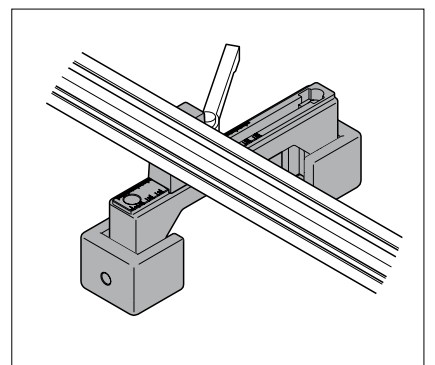
- Cotes de mise en oeuvre sur les règles standard jusqu'à 2550 mm à partir du point zéro.

Mise en œuvre :

- Glisser la règle de rallonge sur la règle de la machine.

- Fixer avec la vis de serrage

Important
! Il est indispensable de soutenir la règle de rallonge avec des supports de règle !

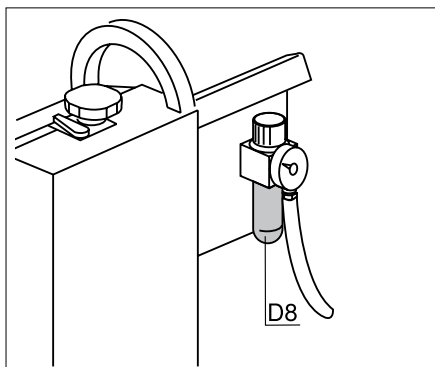


4.4.7) Supports de règle : M.ZV.2100 pour règle de rallonge

- Visser les supports de règle du tiers extérieur de la règle de rallonge sur la table de travail. Placer en dessous une cale en bois de 40 mm. (Vis aggro 6x50 avec tête fraisée)

Important
! Veiller à ce que l'échelle sur le support de règle corresponde avec celle de la table de travail du PRO-CENTER 2000 ! Respecter la zone de réglage de la table de travail !

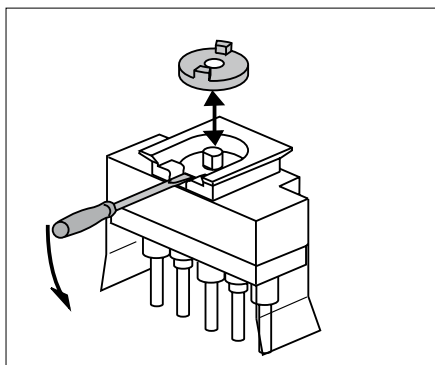
- Desserrer le levier de serrage sur les supports de règle avant de régler la table de travail. Resserrer ensuite.



5.1 - Entretien

5.1.1) Entretien

- Retirer régulièrement les résidus dans la machine (copeaux, poussière)
- Retirer régulièrement la saleté et vidanger les restes d'eau qui s'accumulent dans l'unité de filtre à air **(D8)**
- Contrôler régulièrement les conduites électriques et d'air comprimé



5.1.2) Échange de l'accouplement défectueux des entraînements



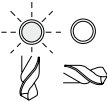
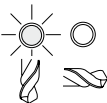
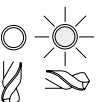
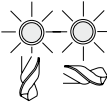
ATTENTION

Échanger immédiatement les pièces cassées ou défectueuses !

N'utiliser que des pièces originales BLUM !

- Retirer l'accouplement endommagé avec un tournevis plat
- Insérer l'accouplement de rechange sur l'axe jusqu'à ce que les deux éléments soient affleurants en haut

6.1 - Que signifient les différents signaux clignotants

Problème	Cause du problème	Solution	Remarque
Le voyant de contrôle pour le perçage vertical clignote rapidement 	L'entraînement n'est pas correctement serré	Serrer la molette de serrage de la tête de perçage (E7) jusqu'à ce que le voyant de contrôle arrête de clignoter	voir chapitre 3
Le voyant de contrôle pour le perçage vertical clignote lentement 	Le présélecteur (E19) est placé sur la position « Perçage vertical » et l'étrier de rotation a été placé vers le bas	Tourner l'étrier de rotation vers le haut	néant
Le voyant de contrôle pour le perçage horizontal clignote lentement 	La machine a été réglée sur perçage horizontal, mais l'étrier de rotation a été basculé vers le bas	Tourner l'étrier de rotation vers le haut	néant
Les deux voyants de contrôle clignotent lentement 	a) Passage du perçage vertical au perçage horizontal :		
	Le presseur horizontal n'a pas été placé vers le bas	Placer le presseur horizontal vers le bas	voir chapitre 3
	La règle horizontale n'a pas été mise en place	Mettre la règle horizontale en place	voir chapitre 3
	La table de travail n'a pas été placée sur la position « H »	Placer la table de travail sur la position « H »	voir chapitre 3
	a) Passage du perçage horizontal au perçage vertical :		
	Le presseur horizontal n'a pas été placé vers le haut	Placer le presseur horizontal vers le haut	voir chapitre 3
	La table de travail est toujours sur la position « H »	Placer la table de travail sur une autre mesure ou remplacer la règle horizontale par la règle standard	voir chapitre 3

6.2 - Erreur lors du perçage vertical

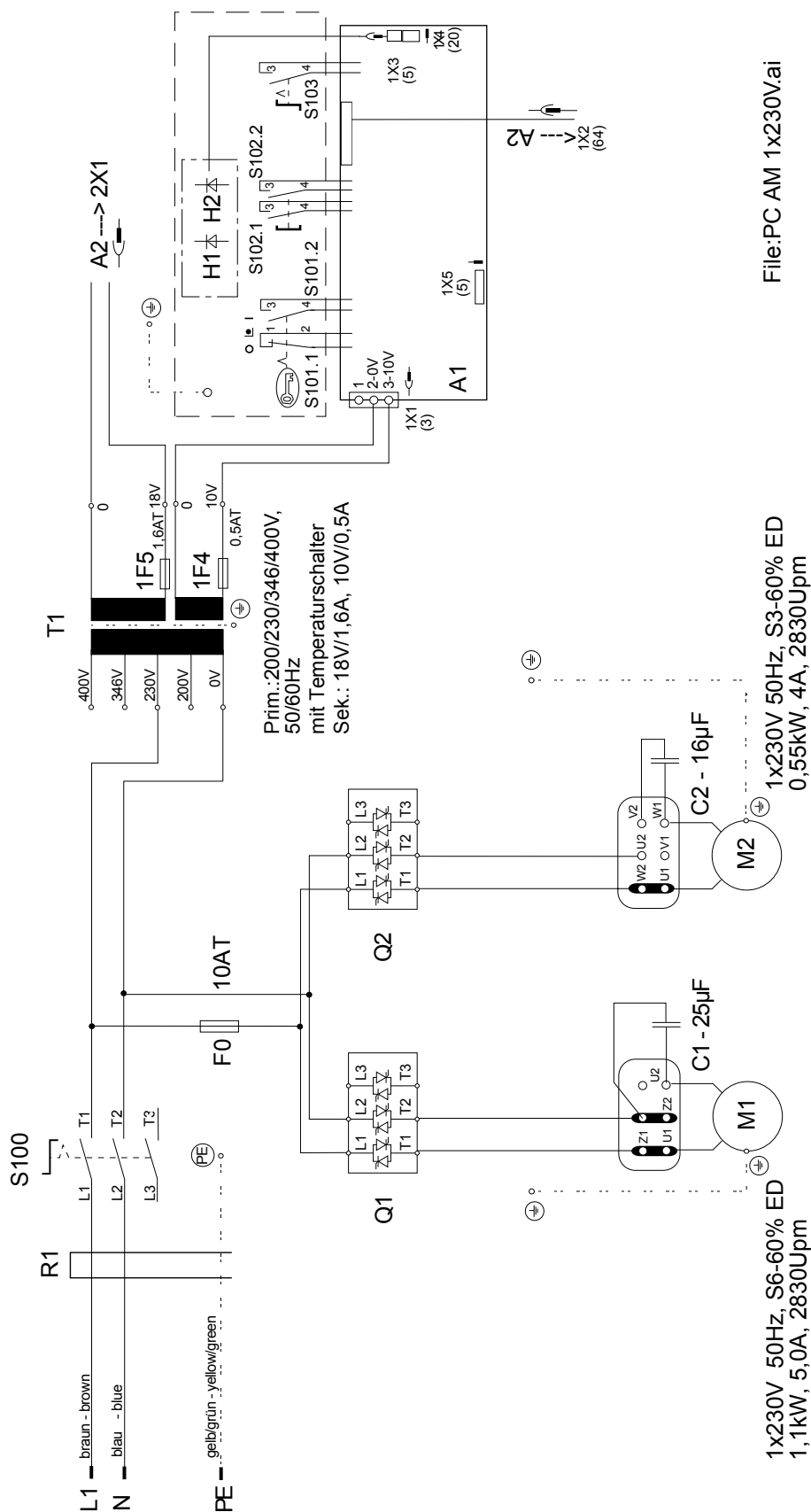
Problème	Cause du problème	Solution	Remarque
La profondeur de perçage ne convient pas	Le revolver de profondeur de perçage est sur la mauvaise position	Régler le revolver de profondeur de perçage sur la bonne épaisseur de pièce à usiner	voir chapitre 3
	Le réglage des mèches est trop court ou trop long	Définir la longueur des mèches sur 57 mm	voir chapitre 4
	Les mèches ne sont pas totalement serrées dans le mandrin	Nettoyer le mandrin et serrer complètement les mèches	voir chapitre 4
	L'épaisseur de la pièce à usiner ne correspond pas à la valeur attendue (p. ex. 15 mm au lieu de 16 mm)	Contrôler l'épaisseur de la pièce à usiner Repositionner évent. les butées sur le revolver	néant voir chapitre 3
	La machine heurte un objet	Ranger l'objet	néant
	La touche de mouvement vers l'avant a été relâchée avant d'avoir atteint la profondeur de perçage voulue	Maintenir la touche de mouvement vers l'avant enfoncée jusqu'à atteindre la profondeur de perçage voulue	néant
Les perçages sont décentrés ou leur position est incorrecte	Les butées escamotables sur la règle ne sont pas réglées correctement	Vérifier les positions des butées et les corriger en conséquence	néant
	La règle n'est pas correctement serrée, ou serrée en biais	Veiller à ce que la règle repose correctement lors du serrage	néant
	Présence de copeaux entre la règle et la pièce à usiner	Retirer les copeaux et saletés	néant
	La table de travail n'est pas correctement réglée	Régler la table de travail à la bonne position	voir chapitre 3
	La règle de rallonge n'est pas placée correctement	Vérifier la fixation de la règle et le support	néant
	La table de travail n'a pas été serrée	Fixer la table de travail avec le levier de serrage	néant
	La pièce à usiner n'a pas été correctement serrée contre la règle et les butées	Veiller à ce que la pièce à usiner repose bien contre la règle et les butées Utiliser le presseur	néant

Problème	Cause du problème	Solution	Remarque
Impossible d'insérer les ferrures, sinon avec difficultés	La pression d'air comprimé est insuffisante	La pression d'air comprimé doit être de 6 bars	néant
	La matrice ou l'étrier de rotation heurte un objet	Vérifier si la matrice s'arrête Contrôler la cote de perçage	néant
	La surface de la pièce à usiner est trop dure	Procéder au facettage des perçages	Utiliser un dispositif à emboîter
	Les perçages ne sont pas assez profonds	voir point « La profondeur de perçage n'a pas été atteinte »	néant
	Le diamètre de perçage est insuffisant	Contrôler la mèche et en changer au besoin	néant
	La matrice est déplacée ou n'est pas en place	Régler la matrice	voir chapitre 4
	La pièce à usiner s'est déplacée	Régler le presseur de manière à ce que la pression soit suffisante	voir chapitre 3
Les perçages sont trop grands, ovalisés ou avec éclats	Le diamètre des mèches est trop important	Contrôler les mèches	néant
	Les mèches sont tordues	Changer les mèches	néant
	Les mèches sont émoussées	Rectifier ou échanger les mèches	néant
	Vitesse autoélevatrice du perçage trop importante	Régler correctement le point de freinage autoélevateur	voir chapitre 3
	Perçage des pièces à usiner	Utiliser la mèche à tourillon pour le forage	néant
Les mèches se coincent dans le bois	Le perçage n'est pas effectué dans l'un des matériaux prévus	Utiliser uniquement des pièces à usiner en bois, en aggloméré ou en bois multicouche à revêtement plastique	néant
	Vitesse autoélevatrice du perçage trop importante	Régler correctement le point de freinage autoélevateur	voir chapitre 3
	Les mèches sont émoussées	Rectifier ou échanger les mèches	néant
	La direction de rotation des mèches n'a pas été prise en compte	Resserrer les mèches par une rotation vers la gauche dans le mandrin marqué en rouge et vers la droite dans le mandrin marqué en noir	néant

6.3 - Erreur lors du perçage horizontal

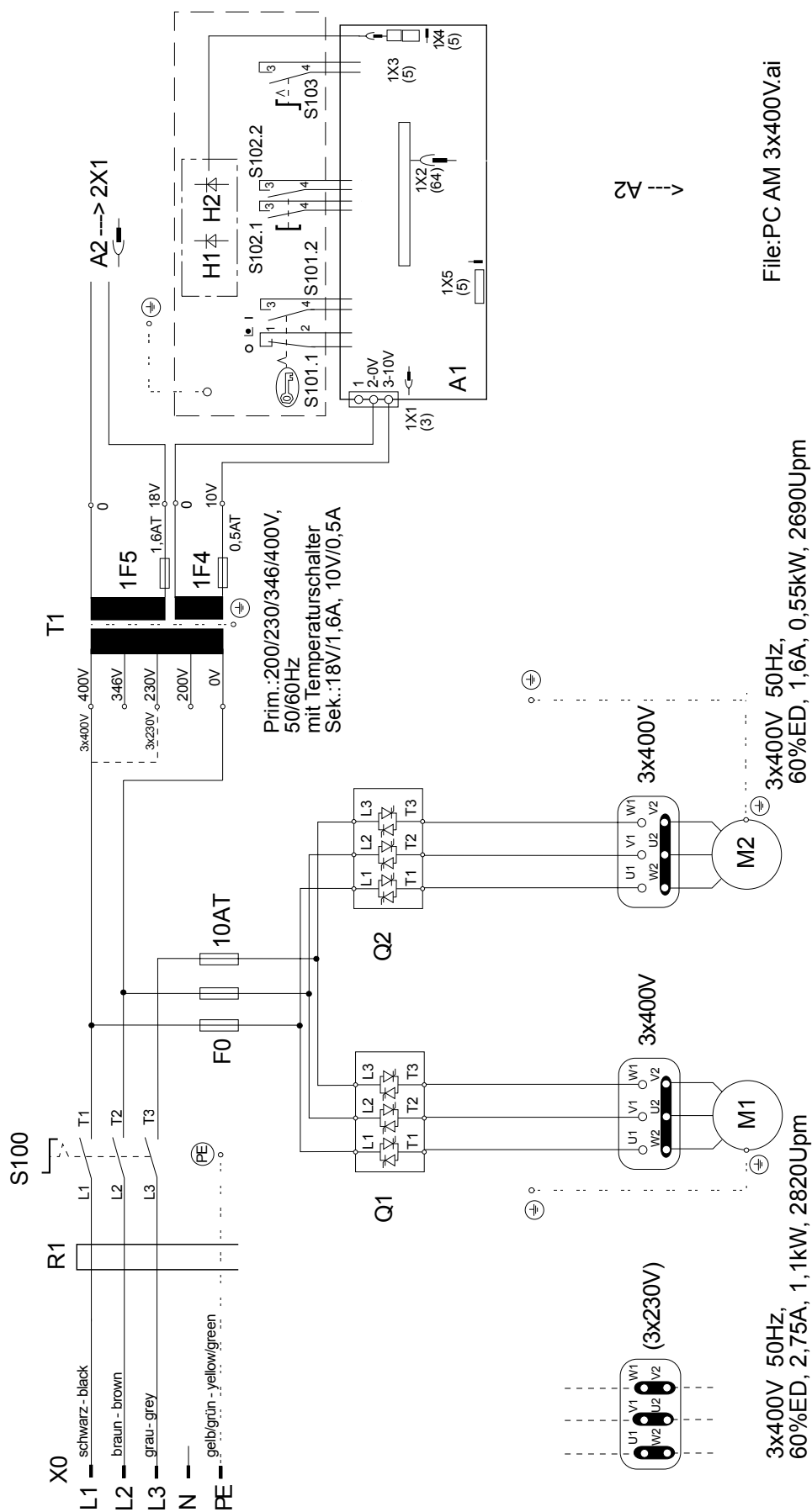
Problème	Cause du problème	Solution	Remarque
La profondeur de perçage n'a pas été atteinte	La profondeur de perçage n'a pas été réglée correctement	Régler correctement la profondeur de perçage	voir chapitre 3
	La longueur des mèches ne convient pas	La longueur de perçage doit être de 77 mm	néant
	Les mèches ne sont pas totalement serrées dans le mandrin	Nettoyer le mandrin et utiliser les caches lorsque aucune mèche n'est en place dans le mandrin	néant
	L'unité de perçage horizontal est remplie de copeaux	Ouvrir le couvercle de l'unité de perçage horizontal et retirer les copeaux	néant
La position de perçage est erronée	La cote de perçage n'est pas correctement réglée	Corriger le réglage, serrer la vis de serrage !	voir chapitre 3
	Les butées sur la règle ne sont pas correctement réglées	Contrôler les positions des butées et les corriger en conséquence	néant
	Présence de copeaux entre la règle et la pièce à usiner ou sous la pièce à usiner	Retirer les copeaux	néant

7.1 - Schéma électrique 1x 230 V 50 Hz

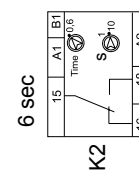
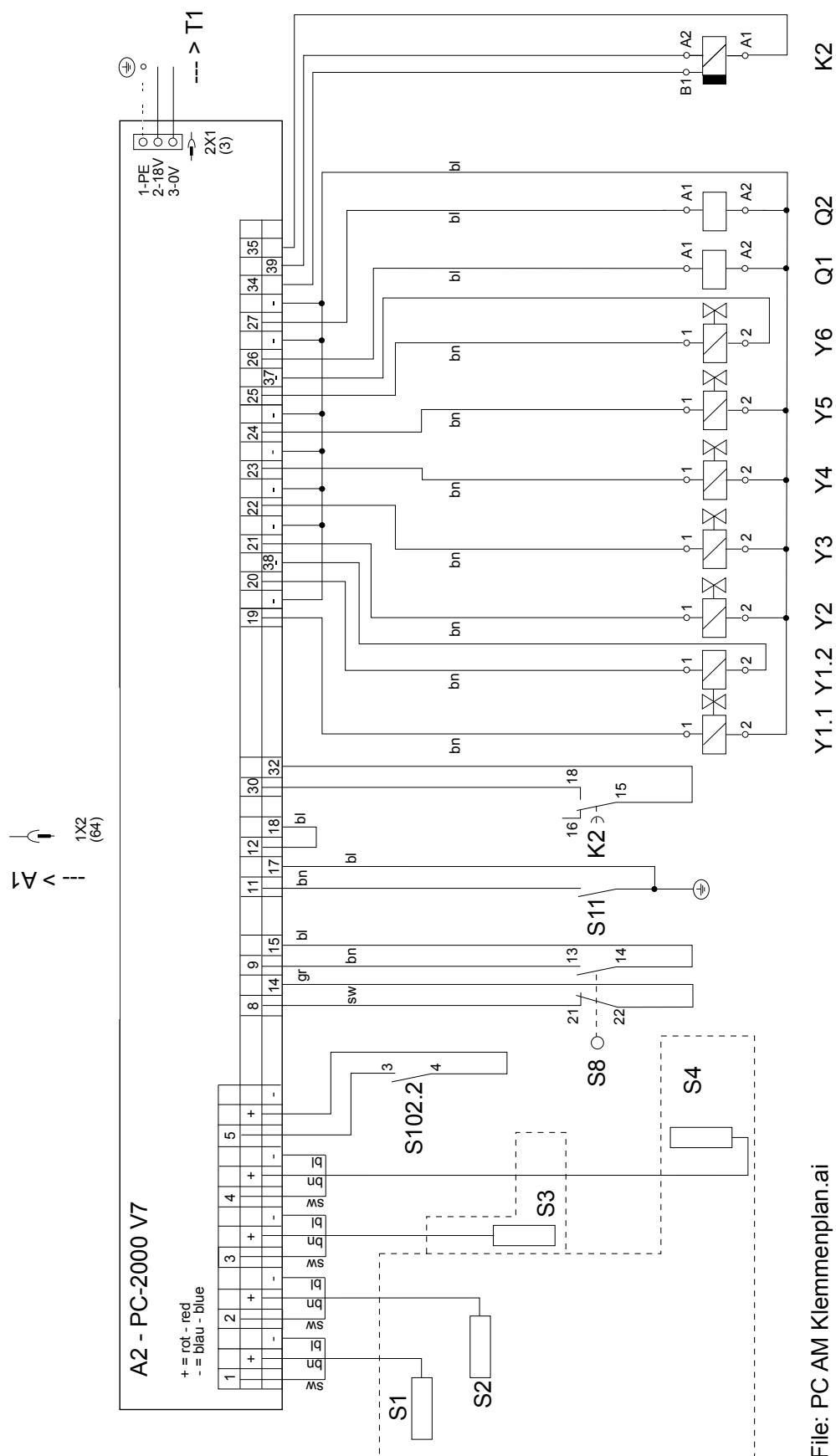


File:PC AM 1x230V.ai

File:PC AM 3x400V.ai

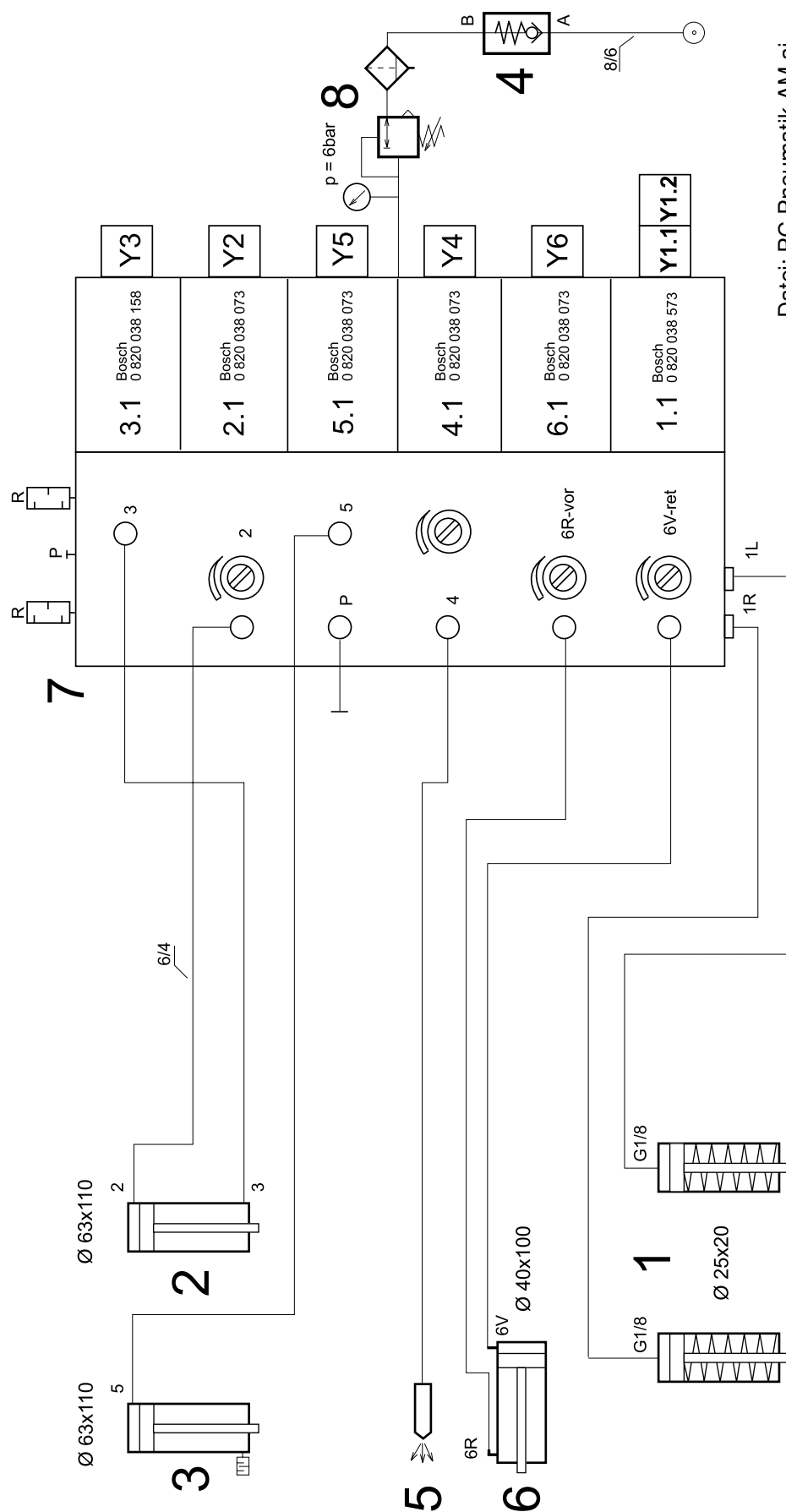


7.3 - Schéma électrique



File: PC AM Klemmenplan.ai

Datei: PC Pneumatik AM.ai



<u>PRO-CENTER</u>			
Ser.No.: AK 00001			2011
V	Hz	kW	
kg /	lbs		
Bohr- und Beschlagsetzmaschine			
Ref.No.: M65.2000			
Julius Blum GmbH - A - 6973			

RU	Сверлильно-присадочный станок
BG	Пробивни машини
DA	Bore- og beslagssætmaskiner
DE	Bohr- und Beschlagsetzmaschine
EN	Drilling and insertion machine
ET	Puurimis- ja sisestusmasinad
FI	Asennusporakoneet
FR	Machine pour percer et poser des ferrures
EL	Μηχάνημα διάτρησης και τοποθέτησης
IT	Macchina forainseritrice
LV	Urbšanas un furnitūras iestrādāšanas iekārta
LT	Grężimo-montavimo staklės
NL	Boor- en beslagmachines
PL	Maszyna do nawiercania i osadzania okuć
PT	Furadeira e máquina para a montagem de ferragens
RO	Maşină de găurit şi montat feronerie
SV	Borr- och beslagsmonteringsmaskiner
SK	Vrtací a lisovací stroj
SL	Vrtalni stroj in stroj za okovje
ES	Máquinas para taladrar y de instalación de herrajes
CS	Vrtací a lisovací stroje
HU	Fúró- és vasalatbepréselő gépek

Julius Blum GmbH
Beschlägefabrik
6973 Höchst, Austria
Tel.: +43 5578 705-0
Fax: +43 5578 705-44
E-Mail: info@blum.com
www.blum.com

