

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Station mobile d'usinage des barres de
courant CW 120-M



4055.800

Notice d'utilisation

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Préface

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Rittal. Lisez attentivement cette notice d'utilisation avant la première utilisation de votre nouvelle machine et conservez-la avec la « Product Control Card » jointe pour pouvoir la consulter en cas de besoin.

Nous vous souhaitons de profiter pleinement de ce produit.

Votre partenaire
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn
Allemagne

Tél. : +49(0)2772 505-0
Fax : +49(0)2772 505-2319

E-mail : info@rittal.com
www.rittal.com

Nous restons à votre disposition pour toute question technique concernant notre gamme de produits.

Sommaire

1	Certification CE	4
2	Consignes de sécurité	4
2.1	Symboles dans la présente notice d'utilisation	4
2.2	Symboles sur la machine	4
2.3	Consignes de sécurité générales	5
2.4	Équipement de protection individuel	6
2.5	Autres dangers lors de l'utilisation de la machine	6
3	Utilisation conforme	6
4	Composition de la livraison	7
5	Caractéristiques techniques	7
6	Accessoires disponibles	8
7	Description de la machine	8
8	Mise en service	11
9	Cintrage des barres de courant	13
10	Poinçonnage dans les barres de courant	15
11	Coupe des barres de courant	18
12	Remplacement de la lame de coupe	19
13	Entretien et inspection	21
14	Démontage et mise au rebut	23
15	Contacts	24

1 Certification CE

Rittal GmbH & Co. KG atteste la conformité de la machine « Station mobile d'usinage des barres de courant » à la directive machines 2006/42/CE et à la directive CEM 2014/30/UE. Une déclaration de conformité correspondante a été établie. Celle-ci figure à la fin de ce document, sur la page Internet du site Rittal ou elle est livrée séparément avec la machine.

2 Consignes de sécurité

2.1 Symboles dans la présente notice d'utilisation

Les symboles suivants figurent dans cette documentation :



Avertissement !

Situation dangereuse qui peut conduire au décès ou à de graves blessures en cas de non-respect de la consigne.



Attention !

Situation dangereuse qui peut entraîner des blessures (légères) en cas de non-respect de la consigne.



Remarque :

remarques et identifications importantes de situations qui peuvent conduire à des dommages matériels.

- Ce symbole identifie une « action » et indique qu'il faut effectuer une tâche ou une opération.

2.2 Symboles sur la machine

Les symboles suivants sont apposés sur la machine.



Risque de rayonnement laser.



Risque d'éjection de petites particules.



Risque d'écrasement et de cisaillement dû à des pièces qui basculent.



Risque d'écrasement et de cisaillement dû aux composants mobiles de la machine.



Respecter la notice d'utilisation.



Porter des lunettes de protection.



Dimensions maximales des pièces.

2.3 Consignes de sécurité générales

Un maniement inapproprié et/ou un mauvais entretien des appareillages hydrauliques haute pression peuvent endommager la machine et occasionner de graves blessures. Respecter par conséquent les consignes de sécurité suivantes et veuillez vous adresser à notre service après-vente pour toute question.

Prudence...

- ... lors du maniement de l'huile hydraulique. L'huile peut s'échauffer fortement en cas de fonctionnement prolongé. Il y a risque de blessure !
- Lors du cintrage, les barres de courant longues peuvent rapidement basculer en arrière de manière inattendue. S'assurer qu'il n'y a pas d'autre personne dans la zone de travail. Risque de blessure !
- Pour prolonger la durée de vie de la machine, le vérin hydraulique ne doit pas être déplacé jusqu'en butée avec la pression maximale.
- Risque de pollution ! Récupérer l'huile hydraulique utilisée et l'empêcher d'entrer en contact avec toute surface, avec des canalisations ou la nappe phréatique.

Toujours...

- ... usiner des barres de courant en cuivre ou en aluminium.
- ... placer les barres de courant dans la machine de manière centrée et perpendiculaire.
- ... enlever les objets et les éléments étrangers de la zone de travail.
- ... placer les barres de courant au centre du piston de force afin que la matrice de cintrage ne coince pas.
- ... respecter les dimensions maximales admissibles des pièces.
- ... étayer ou supporter correctement les barres de courant longues afin qu'elles ne basculent pas.
- ... vérifier si les câbles électriques et les conduites hydrauliques ne sont pas endommagés avant l'utilisation de la machine.
- ... veiller à une installation stable de la machine.
- ... respecter les consignes de la notice d'utilisation.
- ... former les nouveaux utilisateurs à l'utilisation en toute sécurité de la machine.
- ... porter des lunettes de protection pour travailler avec la machine.
- ... respecter les directives locales, spécifiques au pays.
- ... stocker et utiliser la machine dans des locaux secs et bien aérés.

Ne jamais...

- ... utiliser la machine endommagée ou avec des pièces manquantes.
- ... effectuer de modifications sur la machine ou enlever des panneaux.
- ... introduire les mains dans la zone de travail des outils ou dans la zone de basculement des pièces.
- ... regarder intentionnellement et directement dans le faisceau laser.
- ... ouvrir des raccords sous pression.
- ... mettre des raccords de tuyau non raccordés sous pression.

- ... dépasser la pression de service maximale.
- ... laisser la machine en fonction sans surveillance.
- ... mettre la machine en contact de substances corrosives.
- ... utiliser la machine si cette notice d'utilisation n'a pas été lue et comprise en totalité.
- ... stocker ou utiliser la machine à des températures supérieures à 45 °C (113 °F).
- ... utiliser la machine dans des locaux à risque d'explosion.

2.4 Équipement de protection individuel

Les opérateurs et le personnel d'entretien doivent porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine. L'équipement de protection individuel comprend au moins les éléments suivants :

- Chaussures de sécurité : pour tous les travaux sur la machine
- Lunettes de protection : pour tous les travaux sur la machine
- Gants : lors du chargement et du déchargement de la machine

2.5 Autres dangers lors de l'utilisation de la machine

L'huile risque de s'écouler de la pompe si la machine est transportée couchée ou si elle a été fortement inclinée.

- S'assurer que la machine reste dans sa position classique tout au long du transport.

Pendant le fonctionnement, il y a risque d'éclatement d'un tuyau hydraulique ou d'une fuite sur un raccord. De l'huile sous haute pression peut ainsi s'échapper.

- Porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).

Des petites particules risquent d'être éjectées à haute vitesse de la zone d'usinage (p. ex. à cause de l'éclatement de la racle en caoutchouc lors de l'alésage, de la casse des outils ou d'une association d'outils erronée lors de l'alésage).

- Porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).

Il y a risque d'écrasement entre les outils et le bâti de la machine à cause du poids important lors du montage de la matrice de cintrage ou du poinçon de cintrage.

- Effectuer l'équipement de la machine avec les soins appropriés et respecter le poids maximal admissible qu'une personne puisse porter.

Si la machine est utilisée pour usiner des barres de courant constituées d'un matériau non autorisé ou avec une épaisseur trop importante, les outils risquent d'être endommagés et des parties d'outils peuvent se désolidariser.

- Usiner uniquement des matériaux conformes au règlement (cf. paragraphe 3 « Utilisation conforme ») et aux caractéristiques techniques (cf. paragraphe 5 « Caractéristiques techniques »).

Si des barres de courant longues sont usinées avec la machine, ces barres risquent de basculer du chariot d'usinage.

- Étayer les barres longues à l'aide d'un support stable approprié pour éviter un basculement inopiné et ainsi un risque de blessure.

3 Utilisation conforme

La « station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M » (réf. 4055.800) est une station de travail mobile avec plusieurs vérins hydrauliques haute pression à simple effet pour cintrer, poinçonner des alésages et couper les barres en

cuivre et en aluminium jusqu'à une largeur maximale de 120 mm et une épaisseur maximale de 12 mm. La machine n'est pas conçue pour usiner des aciers de construction ou d'outillage. Les différentes étapes d'usinage de la « station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M » sont entraînées par la pompe hydraulique haute pression intégrée.

4 Composition de la livraison

Composition de la livraison
Station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M (4055.800)
Interrupteur au pied
Outillage de cintrage
Notice d'utilisation

Tab. 1 : composition de la livraison

5 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Réf. et désignation	4055.800 Station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M
Pression max.	700 bar
Force max.	230 kN
Débit max.	1,95 l/min. Sortie latérale hydraulique limitée à 1,0 l/min.
Matériaux admissibles	Cuivre, aluminium
Largeur de la barre de courant max.	120 mm
Hauteur de la barre de courant max.	12 mm
Diamètre d'alésage min. (poinçonnage)	<ul style="list-style-type: none"> - Ø 6,6 mm pour une épaisseur de matériau de 0...5 mm - Ø 9,0 mm pour une épaisseur de matériau de 0...6 mm - Ø 11 mm pour une épaisseur de matériau de 0...12 mm
Diamètre d'alésage max. (poinçonnage)	Ø 21,5 mm pour une épaisseur de matériau de 0...12 mm
	min. 50 mm
	min. 100 mm
Laser à point (cintrage) Laser à ligne (coupe)	0,4 mW, classe 1 laser ; MTBF>10.000 h 4,0 mW, classe 1 laser ; MTBF>10.000 h
Poids	390 kg
Dimensions min. du produit (L x H x P)	1380 mm x 1270 mm x 945 mm
Raccordement électrique	230 V, 50/60 Hz
Puissance max. absorbée	2500 W, $I_{max} = 10,9$ A

Tab. 2 : caractéristiques techniques

6 Accessoires disponibles

Accessoires disponibles	Réf.
Vérin hydraulique	4055.806
Tuyau hydraulique (3 m)	4055.807
Poinçon rond	4055.740 – 4055.750
Matrice ronde	4055.770 – 4055.780
Poinçons et matrices pour trous oblongs ainsi que des accessoires spéciaux	4055.791

Tab. 3 : accessoires disponibles

7 Description de la machine

La « station mobile d'usinage des barres de courant CW 120-M » est une station de travail polyvalente équipée de plusieurs vérins hydrauliques à simple effet pour le cintrage, le poinçonnage d'alésages et la coupe des barres de courant. La pression hydraulique est générée par une pompe à piston radiale intégrée. Celle-ci génère une force effective d'environ 23 tonnes grâce à une pression maximale de 700 bar.

L'interrupteur au pied de sécurité à pédale unique est raccordé à la « station mobile d'usinage des barres de courant » via une prise (fig. 1, 4). Quatre boutons poussoirs (fig. 1, 8, 12, 13 et fig. 2, 19) servent à la sélection de l'étape d'usinage souhaitée. Il est toujours possible de travailler que sur une seule étape à la fois. L'unité de coupe (fig. 1, 15) pour la coupe des barres de courant ainsi que l'unité de cintrage et de poinçonnage d'alésages (fig. 1, 16) sont entourées d'une solide table en acier inoxydable résistante à l'abrasion (fig. 1, 1). Une butée extensible jusqu'à 1200 mm (fig. 2, 26), qui peut être utilisée pour toutes les étapes de travail, est intégrée dans la table.

Un raccordement hydraulique supplémentaire (fig. 1, 5) permet le raccordement d'appareillages hydrauliques externes en complément des étapes de travail existantes. La « station mobile d'usinage des barres de courant » est équipée d'un rouleau-support extensible (fig. 1, 7) pour l'usinage confortable des pièces longues.

Deux boutons d'arrêt d'urgence (fig. 1, 14 et fig. 2, 18) peuvent, en cas de danger, arrêter immédiatement la pompe hydraulique et replacer l'outil dans sa position initiale. Un variateur de fréquence permet via un potentiomètre (fig. 1, 10) de régler la vitesse d'avance des outils. Le bâti pour l'alésage et le poinçonnage est protégé par un capot de protection solide (fig. 1, 17). La hauteur du bâti peut être réglée aisément à l'aide d'une manivelle (fig. 1, 9) en fonction de l'affichage pour le réglage en hauteur. Quatre tiroirs volumineux (fig. 1, 2) verrouillables offrent suffisamment de place pour les outils et les accessoires utilisés. Un bac de récupération des résidus de cuivre se trouve derrière la porte (fig. 2, 21), à côté de l'armoire électrique (fig. 2, 22). Le câble d'alimentation (fig. 2, 23) est encastré dans le panneau latéral de la « station mobile d'usinage des barres de courant » et peut, selon le besoin, être sorti jusqu'à une longueur maximale de 4,5 m ou être complètement enroulé.

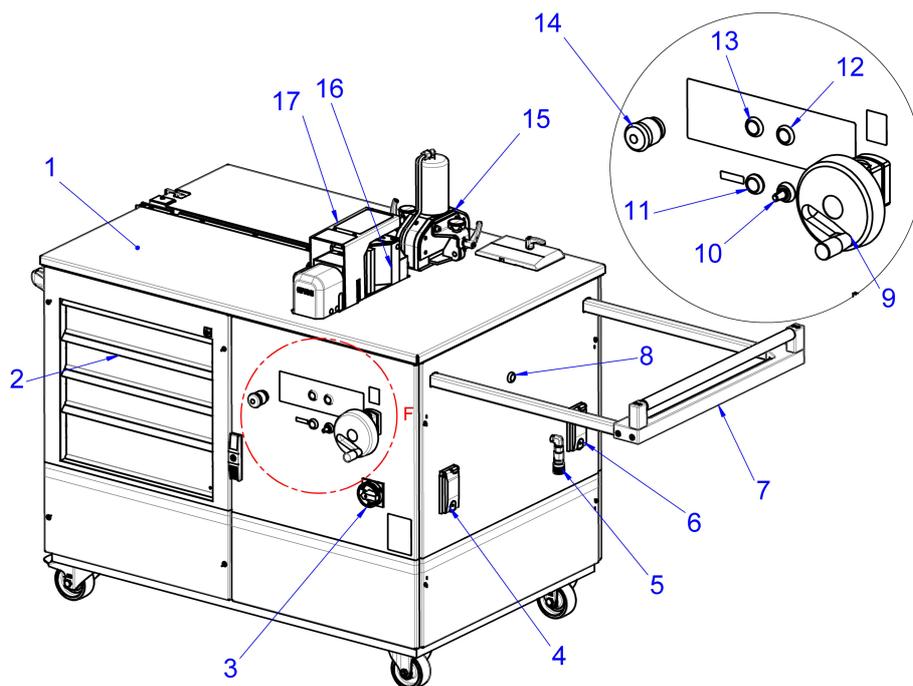


Fig. 1 : vue de face

Légende

- 1 Table
- 2 Tiroirs verrouillables
- 3 Interrupteur principal
- 4 Raccordement pour l'interrupteur au pied (4 pôles)
- 5 Raccordement hydraulique (700 bar) pour appareillages complémentaires
- 6 Prise de courant (230 V)
- 7 Rouleau-support extensible
- 8 Touche de sélection pour le raccordement hydraulique complémentaire (appareillages externes)
- 9 Manivelle pour le réglable en hauteur
- 10 Potentiomètre pour la régulation de la vitesse d'avance
- 11 Touche MARCHÉ / ARRÊT pour laser à point (cintrage)
- 12 Touche de sélection Alésage
- 13 Touche de sélection Cintrage
- 14 Bouton d'arrêt d'urgence
- 15 Unité de coupe des barres de courant
- 16 Unité de cintrage et d'alésage des barres de courant
- 17 Capot de protection

7 Description de la machine

FR

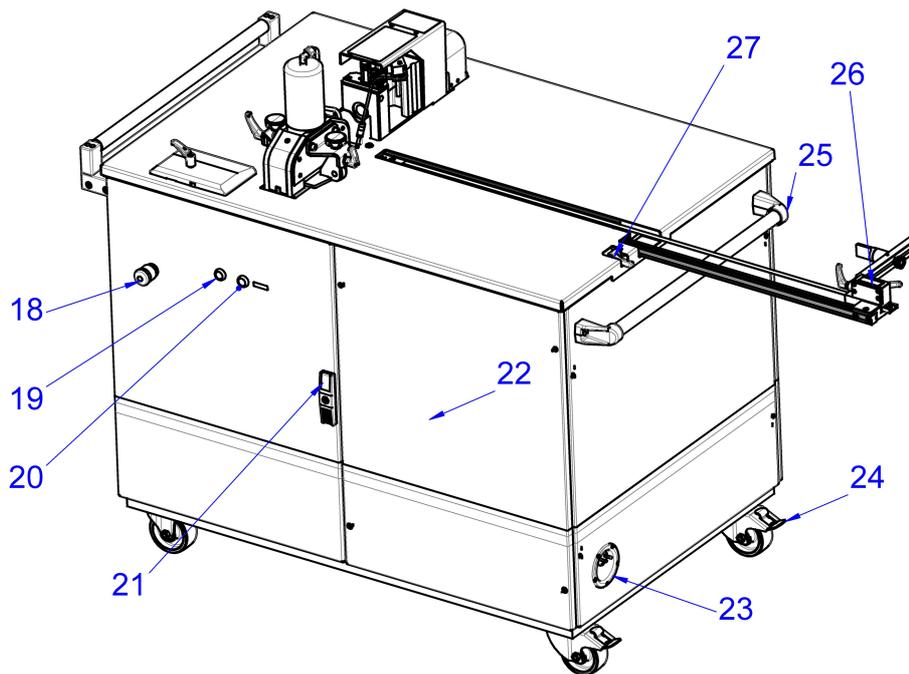


Fig. 2 : vue arrière

Légende

- 18 Bouton d'arrêt d'urgence
- 19 Touche de sélection Coupe
- 20 Touche MARCHE / ARRÊT pour laser à ligne (coupe)
- 21 Porte pour enlever les résidus de cuivre
- 22 Armoire électrique
- 23 Fiche de raccordement extensible (230 V)
- 24 Roulettes pivotantes et avec frein
- 25 Poignée
- 26 Butée extensible
- 27 Blocage de la butée

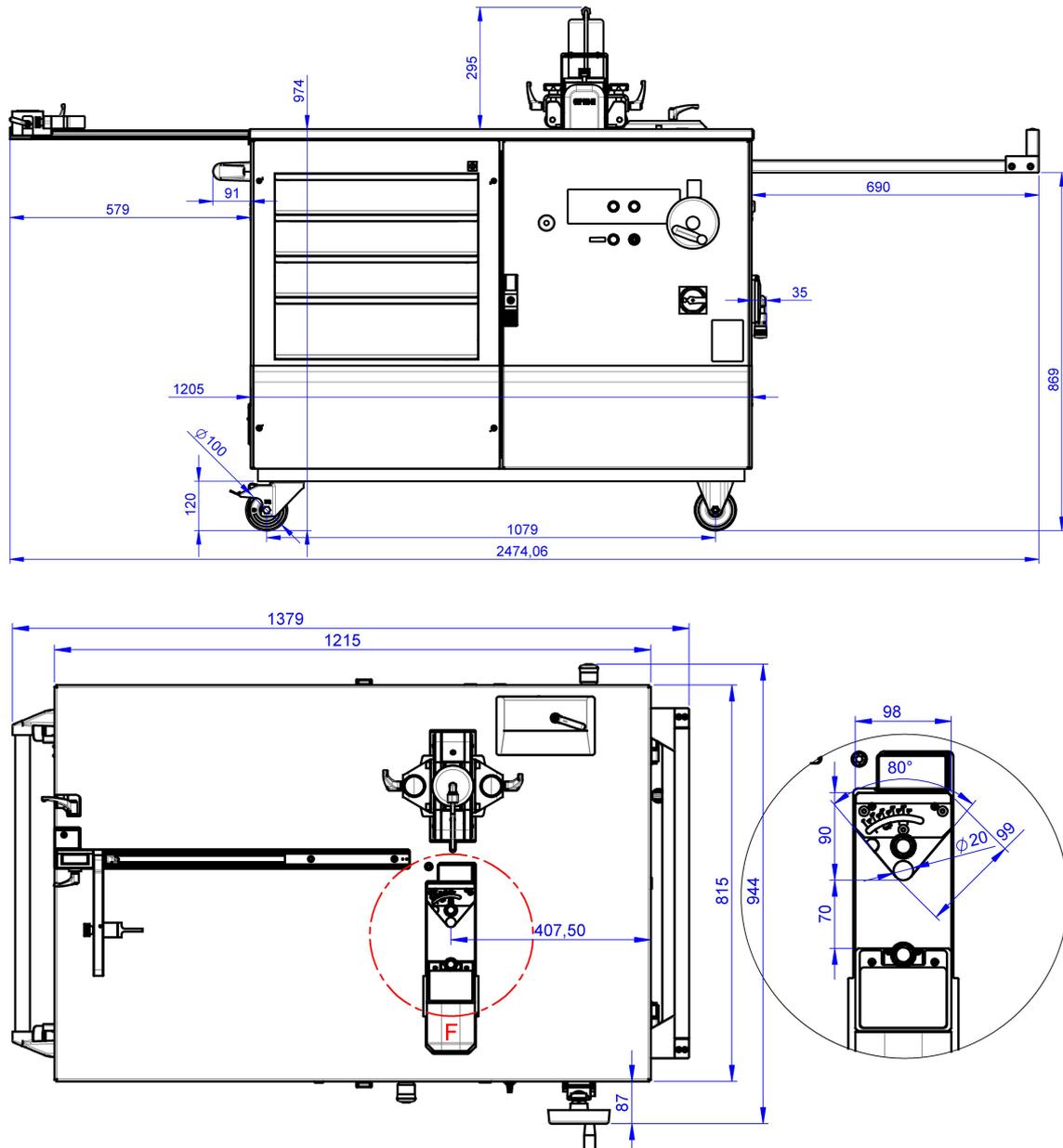


Fig. 3 : dimensions

8 Mise en service

La « station mobile d'usinage des barres de courant » est entièrement montée à sa livraison et une notice d'utilisation détaillée est jointe.

- Lors de sa réception, vérifier que la marchandise n'ait pas été détériorée lors du transport et l'intégralité de la fourniture (cf. paragraphe 4 « Composition de la livraison »).
- En cas de problèmes, veuillez immédiatement contacter Rittal ou votre distributeur.
- Lire dans tous les cas la notice d'utilisation complète ainsi que tous les documents contractuels avant la mise en service de la machine.



Prudence !

Il y a risque de blessure lors du levage de la machine dans son emballage ou lors de la chute de la machine lorsqu'elle est soulevée (poids total env. 390 kg).

- Veuillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne puisse porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.
- Ne pas stationner sous la machine lorsqu'elle est suspendue.



Prudence !

Lors de la remise en service de la machine il peut y avoir mise en danger due à des composants bloqués de la machine suite à un mauvais stockage ou à un manque de protection contre la corrosion.

- Avant la remise en service, s'assurer de la mobilité de tous les composants ainsi que du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (cf. paragraphe 13 « Entretien et inspection »).

- Porter l'équipement de protection individuel également pour le transport et l'installation de la machine, en particulier les gants et les chaussures de sécurité (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).
- S'assurer que la surface d'appui sur laquelle repose la machine est plane et qu'elle a une capacité de charge suffisante.
- Sur le lieu d'implantation, bloquer les roulettes de la « station mobile d'usinage des barres de courant » pour garantir une installation en toute sécurité de la machine et pour éviter un déplacement (involontaire) de celle-ci.
- Vérifier si le câble et la fiche d'alimentation de la machine ne sont pas endommagés. Ne pas utiliser la machine si tel est le cas.
- Sortir la longueur de câble d'alimentation nécessaire et raccorder la fiche de raccordement.
- Raccorder ensuite le câble de l'interrupteur au pied dans la prise tétrapolaire (fig. 1, 4).
- Placer l'interrupteur d'alimentation de la « station mobile d'usinage des barres de courant » sur (I) pour mettre la machine en mode opérationnel. La commande nécessite env. 5 secondes pour être opérationnelle et que les différentes étapes puissent être sélectionnées.



Avertissement !

Arrêter immédiatement tous les déplacements dangereux de la machine en cas de situation dangereuse lors du travail avec celle-ci.

- Si une situation dangereuse se présente, actionner un des boutons d'arrêt d'urgence rouges (14, 18) de la machine pour arrêter l'usinage !
- Vous pouvez également actionner l'interrupteur au pied au-delà du premier point dur. Cela entraîne également l'arrêt immédiat de l'usinage.

Après le déclenchement d'un arrêt d'urgence :

- Tourner légèrement le bouton d'arrêt d'urgence pour qu'il se place à nouveau dans sa position initiale. La machine retourne à nouveau en mode opérationnel. La commande nécessite env. 5 secondes pour être opérationnelle et que les différentes étapes

9 Cintrage des barres de courant

puissent être sélectionnées. Puis le système hydraulique est à nouveau activé en actionnant l'interrupteur au pied.

- Lorsque l'arrêt d'urgence a été déclenché via l'interrupteur au pied : libérer l'interrupteur au pied en appuyant sur le capot bleu en silicone sur le côté de l'interrupteur au pied (cf. fig. 4).

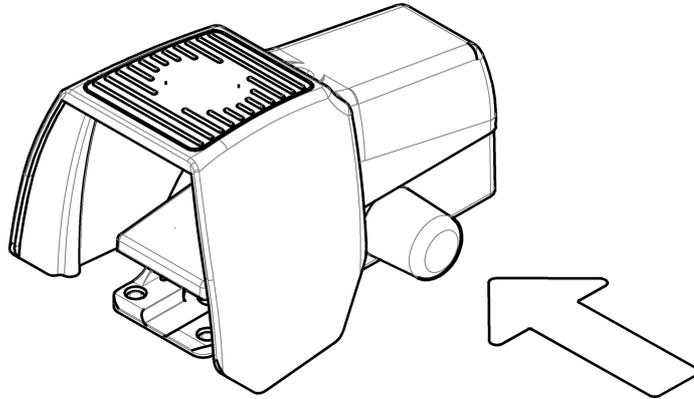


Fig. 4 : libération de l'interrupteur au pied



Remarque :

les lasers sont mis en ou hors fonction à l'aide des touches (fig. 1, 11 et fig. 2, 20). Les lasers se mettent hors fonction de manière autonome après 15 minutes pour prolonger leur durée de vie. Les lasers sont à nouveau mis en fonction en actionnant brièvement l'interrupteur au pied ou en actionnant la touche correspondante.

9 Cintrage des barres de courant

Le cintrage des barres en cuivre ou en aluminium est effectué avec une matrice de cintrage (fig. 5, 31) qui cintré la pièce à l'aide des deux pattes autour d'un poinçon de cintrage.

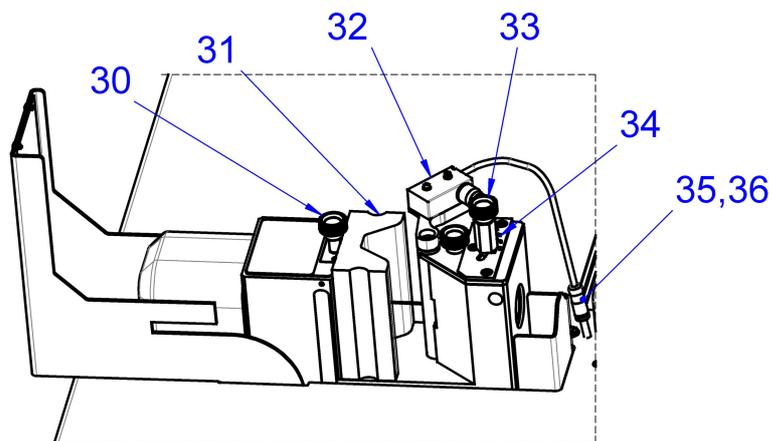


Fig. 5 : cintrage des barres de courant

Légende

- 30 Vis de blocage des outils dans le piston de force
- 31 Matrice de cintrage
- 32 Déclenchement d'angle électronique
- 33 Vis de réglage pour l'angle de cintrage
- 34 Échelle angulaire
- 35 Fiche
- 36 Prise

9 Cintrage des barres de courant

FR



Avertissement !

Il y a, à cause de certaines pièces pivotantes, risque de cisaillement ou d'écrasement de certaines parties du corps lors du cintrage des barres de courant.

- S'assurer qu'il n'y a pas de personnes ou d'objets dans la zone de travail.
- Lors d'une situation dangereuse, actionner un des boutons d'arrêt d'urgence rouges de la machine ou l'interrupteur au pied au-delà du premier point dur pour arrêter l'usinage !

- Actionner la touche de sélection « Cintrage ». L'usinage est sélectionné dès que la touche est allumée en vert.
- Insérer la matrice de cintrage (fig. 5, 31) dans le logement d'outil du piston de force et la bloquer à l'aide de la vis de blocage (fig. 5, 30).
- Insérer la lecture d'angle électronique (fig. 5, 32) dans l'arrondi semi ouvert du bâti.
- Insérer la fiche (fig. 5, 35) du câble de connexion dans la prise (fig. 5, 36) derrière le bloc de travail.
- Régler l'angle de cintrage souhaité via la vis de réglage (fig. 5, 33) à l'aide de l'échelle angulaire (fig. 5, 34).
- Serrer la vis de réglage à la main.



Remarque :

le cintrage des barres de courant entraîne une déformation plastique (durable) et élastique (effet de ressort) de la pièce. L'angle de cintrage devrait toujours être réglé 1 – 3° au-dessus de l'angle souhaité pour compenser l'effet élastique du cintrage et l'effet ressort du matériau.

- Marquer la ligne de cintrage sur la pièce. Il est également possible de régler la cote à l'aide de la butée longitudinale équipée d'une règle (extensible jusqu'à 1224 mm).
- Régler la hauteur du bâti à l'aide de la manivelle (fig. 1, 9) et aligner la matrice de cintrage au centre de la pièce.

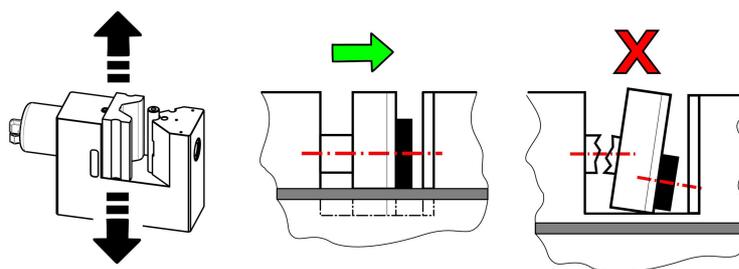


Fig. 6 : alignement de la pièce



Remarque :

en cas de cintrage non centré du matériau, il y a risque de rupture de la matrice de cintrage, qu'elle coince ou que le bâti de la machine soit endommagé.

- S'assurer que la pièce soit bien centrée pour le processus de cintrage.

- Placer la pièce entre la matrice de cintrage et le poinçon de cintrage. La pièce doit reposer à plat sur la table. La barre de courant doit être placée de telle manière que le milieu du cintrage coïncide avec le point laser ou que l'arête latérale soit alignée sur la butée réglée.

10 Poinçonnage dans les barres de courant

FR

- Fermer le capot de protection.



Remarque :

le capot de protection est relié à un contacteur de sécurité interne. Le processus de travail ne peut pas être activé lorsque le capot de protection est ouvert. Il est possible d'arrêter à tout moment l'application en soulevant le capot de protection.



Avertissement !

Lors du cintrage des barres de courant, il y a risque d'éjection à haute vitesse de petites particules de la zone d'usinage.

- **Porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).**

- Démarrer le processus de cintrage en actionnant l'interrupteur au pied jusqu'au premier point dur (pédale enfoncée de moitié, ce qui correspond à une force d'env. 20 kg).
La pompe hydraulique est activée et envoie le flux d'huile dans l'outil.
- Maintenir actionné l'interrupteur au pied jusqu'à ce que le déclenchement d'angle électronique arrête le processus de cintrage.
La pompe est désactivée et l'outil retourne dans sa position initiale.



Remarque :

selon l'épaisseur et la structure du matériau, le réglage d'angle sur la machine doit être légèrement adapté pour obtenir l'angle de cintrage souhaité de la barre de courant. Lorsque l'angle est correctement réglé, il n'a plus besoin d'être réglé aussi longtemps que le même matériau est usiné.

- Placer l'interrupteur d'alimentation sur (0) pour mettre la machine hors tension.

10 Poinçonnage dans les barres de courant

Le poinçonnage d'alésages dans les barres en cuivre ou en aluminium est effectué à l'aide d'un poinçon (fig. 7, 41) et d'une matrice associée (fig. 7, 44). Les poinçons et les matrices pour trous oblongs dispose de goupilles (fig. 7, 48) ou de rainures (fig. 7, 49) supplémentaires qui facilitent le positionnement angulaire. Les alésages poinçonnés peuvent avoir les dimensions maximales suivantes :

- Trous ronds : diamètres de 6,6 mm à 21,5 mm
- Trous oblongs : 21 mm x 18 mm (longueur x largeur)

10 Poinçonnage dans les barres de courant

FR

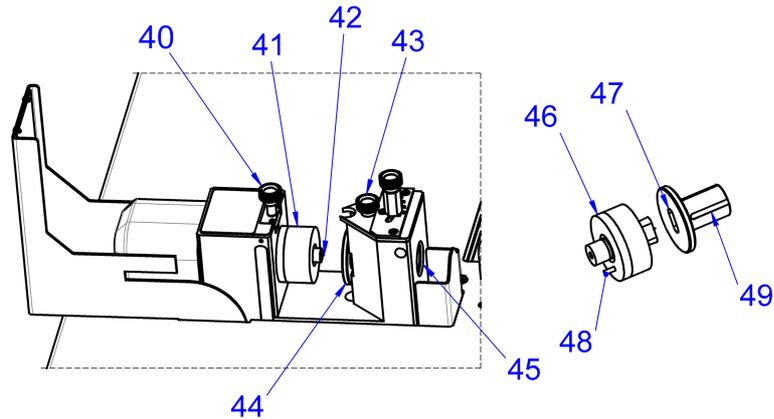


Fig. 7 : poinçonnage dans les barres de courant

Légende

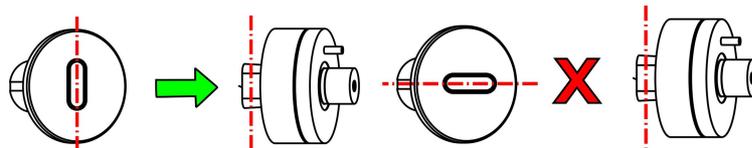
- 40 Vis de blocage des outils dans le piston de force
- 41 Poinçon avec racle en néoprène
- 42 Pointe de centrage du poinçon d'alésage
- 43 Vis de blocage pour matrice d'alésage
- 44 Matrice d'alésage
- 45 Ouverture pour les résidus de poinçonnage
- 46 Poinçon pour trous oblongs
- 47 Matrice pour trous oblongs
- 48 Goupille de positionnement
- 49 Rainure de positionnement pour vis de blocage



Remarque :

utiliser uniquement des poinçons et des matrices affûtés. Huiler régulièrement les poinçons pour augmenter la durée de vie des outils et pour faciliter le retour en position initiale.

- Actionner la touche de sélection « Poinçonnage ». L'usinage est sélectionné dès que la touche est allumée en vert.
- Enlever la matrice de cintrage et la lecture d'angle électronique du bloc de travail pour le poinçonnage d'alésage.
- Insérer la matrice d'alésage (fig. 7, 44) dans le bâti et la bloquer à l'aide de la vis de blocage (fig. 7, 43). La rainure appropriée (fig. 7, 49) doit être dirigée vers le haut lors de l'utilisation d'une matrice pour trous oblongs.
- Insérer le poinçon avec racle en néoprène (fig. 7, 41) dans le logement d'outil du piston de force et le bloquer à l'aide de la vis de blocage (fig. 7, 40). Avec les poinçons pour trous oblongs (fig. 7, 46), s'assurer que la goupille de positionnement (fig. 7, 48) est logée correctement dans le perçage associé du piston de force et que l'orientation du trou oblong coïncide avec celle de la matrice.



**Avertissement !**

Des parties d'outils risquent de se désolidariser et d'être éjectées de la zone d'usinage lors de la mise en œuvre d'une association d'outils erronée.

- **S'assurer que la bonne association d'outils a été mise en œuvre.**
- **Porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).**

- Marquer et pointer maintenant les positions de poinçonnage souhaitées sur la barre de courant.

Il est également possible de régler la cote à l'aide de la butée longitudinale équipée d'une règle (extensible jusqu'à 1224 mm).

- Régler la hauteur du bâti sur l'axe de poinçonnage à l'aide de la manivelle (fig. 1, 9).

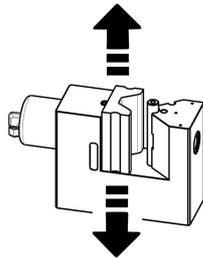


Fig. 8 : réglage de l'axe de poinçonnage

- Placer la pointe de centrage du poinçon (fig. 7, 42) directement dans la marque de pointage. Cela permet de réaliser avec précision la trame des trous à poinçonner.
- Fermer le capot de protection.

**Remarque :**

le capot de protection est relié à un contacteur de sécurité interne. Le processus de travail ne peut pas être activé lorsque le capot de protection est ouvert. Il est possible d'arrêter à tout moment l'application en soulevant le capot de protection.

**Avertissement !**

Lors du poinçonnage des trous, il y a risque d'éjection à haute vitesse de petites particules de la zone d'usinage.

- **Porter l'équipement de protection individuel pour tous les travaux sur la machine (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).**

- Démarrer le processus de poinçonnage des trous en actionnant l'interrupteur au pied jusqu'au premier point dur (pédale enfoncée de moitié, ce qui correspond à une force d'env. 20 kg).

La pompe hydraulique est activée et envoie le flux d'huile dans l'outil.

- Maintenir actionné l'interrupteur au pied jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course électronique dans le bâti désactive la pompe hydraulique et que l'outil retourne dans sa position initiale.

11 Coupe des barres de courant

FR



Remarque :

la racle en néoprène pousse la barre de courant contre la matrice jusqu'à ce que le poinçon soit sorti du matériau et la pièce puisse être enlevée.

- Placer l'interrupteur d'alimentation sur (0) pour mettre la machine hors tension.

11 Coupe des barres de courant



Avertissement !

La lame peut cisailer ou écraser des parties du corps lors de la coupe des barres de courant.

- **S'assurer que personne n'introduise les mains dans la zone de coupe et en particulier pas après l'activation d'un processus de coupe.**
- **Lors d'une situation dangereuse, actionner un des boutons d'arrêt d'urgence rouges de la machine ou l'interrupteur au pied au-delà du premier point dur pour arrêter l'usinage !**

La coupe des barres de courant est réalisée avec une lame d'une largeur de 8 mm qui presse une bande d'une largeur de 8 mm hors de la barre de courant et qui divise ainsi la pièce à la dimension voulue.

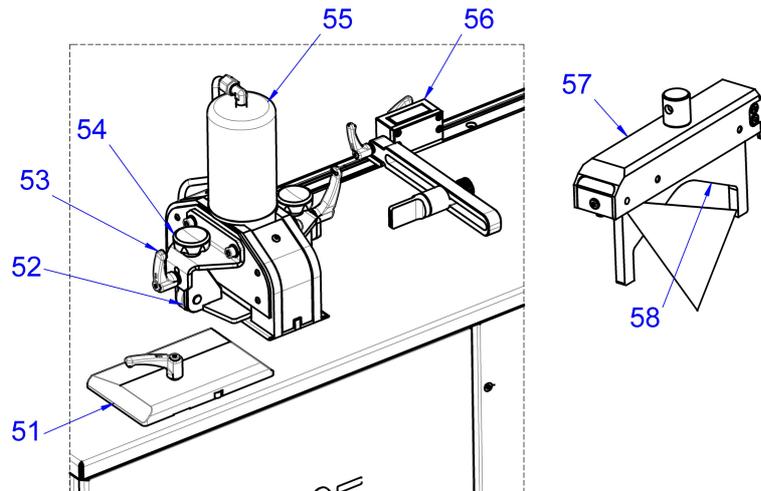


Fig. 9 : coupe des barres de courants

Légende

- 51 Plaque de guidage latéral
- 52 Maintien avec roulement à billes
- 53 Levier de blocage du maintien
- 54 Vis de serrage du maintien
- 55 Vérin hydraulique haute pression
- 56 Butée avec règle
- 57 Porte-lame avec laser à ligne intégré
- 58 Lame

- Actionner la touche de sélection « Coupe ».
L'usinage est sélectionné dès que la touche est allumée en vert.
- Desserrer les leviers de serrage de la plaque de guidage latéral (fig. 9, 51) et régler la plaque de guidage sur la largeur de la barre de courant.
- S'assurer que la pièce soit guidée au centre de la machine de coupe.
- Marquer la longueur souhaitée de la pièce au centre de la barre de courant.
- Introduire maintenant la barre de courant depuis le côté du rouleau-support (fig. 1, 5) dans la machine à couper.

12 Remplacement de la lame de coupe

- Desserrer les vis de serrage (fig. 9, 54) et les leviers de blocage (fig. 9, 53) des deux maintiens et régler les maintiens sur l'épaisseur de matériau de la pièce. Le réglage correct des plaques de guidage et des maintiens assure un meilleur résultat de coupe.
La pièce avec la bonne longueur sera celle du côté de la butée.
- Introduire maintenant la barre de courant dans la machine de coupe jusqu'à ce que le marquage de longueur se trouve exactement sous la ligne rouge du laser.
La pompe hydraulique est activée et envoie le flux d'huile dans l'outil.
- Actionner l'interrupteur au pied jusqu'au premier point dur (pédale enfoncée de moitié, ce qui correspond à une force d'env. 20 kg) pour démarrer le processus de coupe.
Lorsque le processus de coupe est terminé, relâcher la pression sur l'interrupteur au pied pour désactiver la pompe.
L'huile hydraulique retourne maintenant de la machine de coupe vers le réservoir d'huile de la pompe. La lame retourne dans sa position initiale.
- Placer l'interrupteur d'alimentation sur (0) pour mettre la machine hors tension.

12 Remplacement de la lame de coupe



Prudence !

Risque de blessure dû aux arêtes vives lors du remplacement de la lame de coupe.

- **S'assurer que le remplacement de la lame soit réalisé par des personnes autorisées pour cela.**
- **Porter l'équipement de protection individuel pour le remplacement de la lame de coupe (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).**

- Ouvrir la porte à l'arrière de l'armoire (fig. 2, 21).

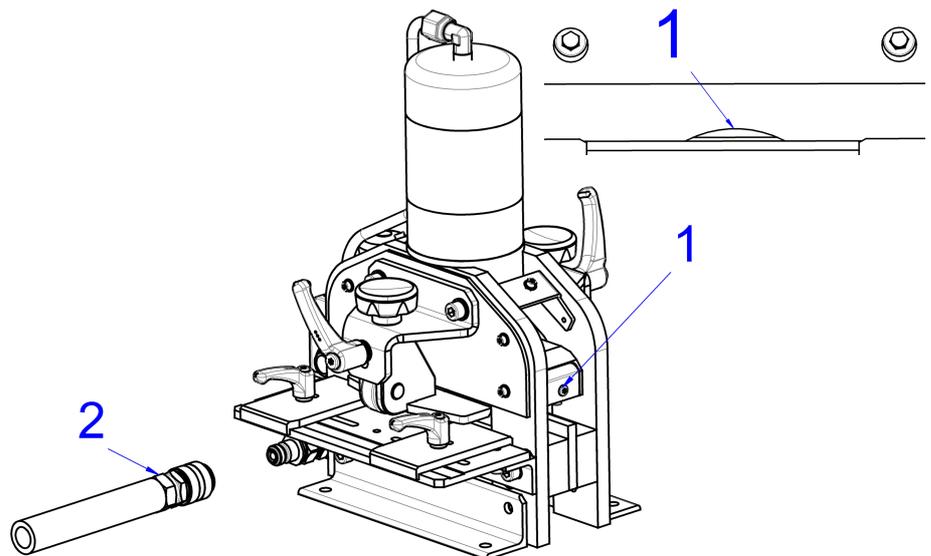


Fig. 10 : lame en position inférieure

- Activer la pompe hydraulique et abaisser la lame jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une petite courbure (fig. 10, 1) visible entre la lame et la contre-coupe.
- Mettre la pompe hydraulique hors fonction et débrancher immédiatement le raccord hydraulique (fig. 10, 2) de la machine de coupe pour que le porte-lame reste en position inférieure.

12 Remplacement de la lame de coupe

FR

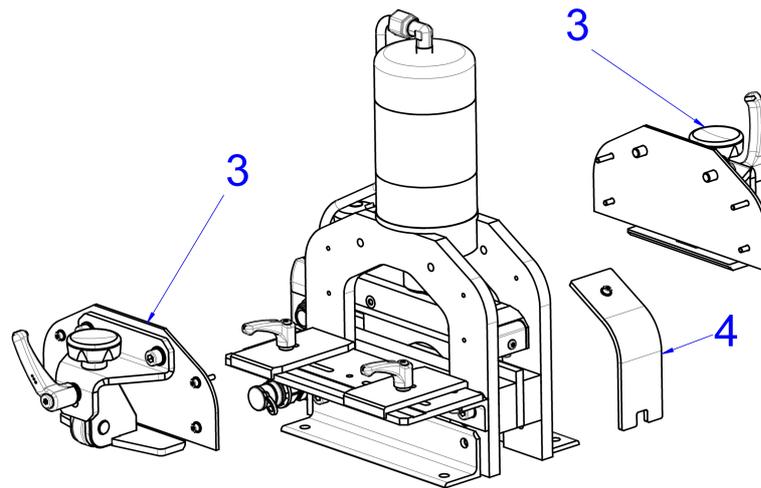


Fig. 11 : démontage des maintiens

- Démontez les deux maintiens (fig. 11, 3) et la fenêtre de protection vitrée latérale (fig. 11, 4).

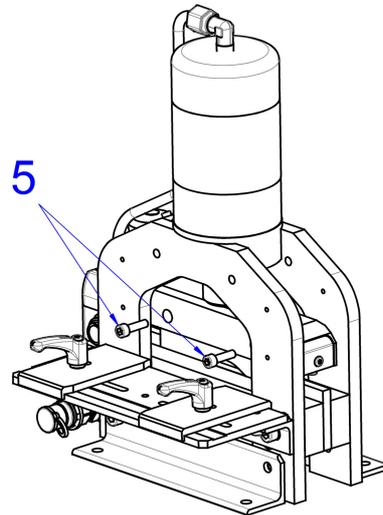


Fig. 12 : desserrer les vis de fixation

- Desserrer maintenant les deux vis M8 (fig. 12, 5) sur le côté du porte-lame.
- Maintenir la lame avant d'ôter les vis pour l'empêcher de tomber.

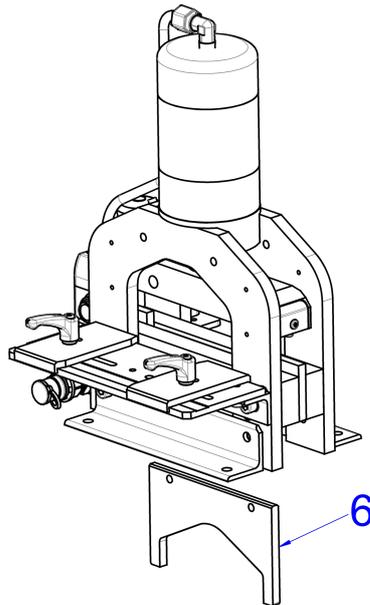


Fig. 13 : enlèvement de la lame

- Sortir enfin la lame par le bas de la machine de coupe (fig. 13, 6). Tenir compte du fait que la lame est coupante.

Montage de la nouvelle lame :

- Introduire la nouvelle lame depuis le bas et la pousser vers le haut jusqu'au porte-lame.
- Resserrer les deux vis M8 (fig. 12, 5) depuis le côté avec un couple de serrage de 15 – 20 Nm.
- Remonter enfin les maintiens (fig. 11, 3) et la fenêtre de protection vitrée (fig. 11, 4) et connecter à nouveau le raccord hydraulique.

13 Entretien et inspection

L'exploitant est tenu d'entretenir la station mobile d'usinage des barres de courant selon les indications de la notice d'utilisation et conformément aux normes et règles spécifiques au pays.

Les périodicités d'entretien doivent être effectuées selon la fréquence recommandée pour leur exécution.



Prudence !

Lorsque la machine est sous tension, il y a risque de démarrage, p. ex. en actionnant involontairement l'interrupteur au pied, et ainsi risque de blessure.

- **Avant chaque intervention d'entretien ou de réparation, s'assurer que la fiche de raccordement de la machine est débranchée pour empêcher un démarrage accidentel.**

Avant chaque utilisation...

- ... effectuer un contrôle visuel de l'ensemble de la machine et de l'interrupteur au pied pour constater qu'ils ne sont pas endommagés.
- ... contrôler tous les câbles de raccordement électriques et tuyaux hydrauliques pour constater qu'ils ne sont pas endommagés.
- ... vérifier le raccordement et le serrage corrects des raccords hydrauliques.
- ... vérifier le fonctionnement correct de l'interrupteur au pied.

Une fois après 50 heures de fonctionnement...

- ... remplacement complet de l'huile avec 3 litres d'huile hydraulique HLP 46.

Chaque semaine...

- ... nettoyer l'ensemble de la machine. Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs pour cela afin que les indications de sécurité sur la machine ne soient pas endommagées.
- ... souffler les lames et les contre-coupes depuis l'extérieur avec de l'air comprimé sec.
- ... graisser légèrement les lames et les contre-coupes depuis l'extérieur avec de la graisse universelle.
- ... lubrifier légèrement les poinçons et les matrices.



Remarque :

un manque de film de protection ou une durée d'arrêt trop longue de la machine peut provoquer de la corrosion et ainsi affecter le fonctionnement des composants.

- ... vérifier le fonctionnement correct du déclenchement de sécurité du capot de protection et de l'interrupteur au pied.
- ... vérifier le fonctionnement correct du bouton d'arrêt d'urgence de la machine avec la pompe activée.



Avertissement !

Il y a risque de blessure lorsque les dispositifs de sécurité sont défectueux.

- **Mettre immédiatement la machine hors fonction si vous constatez que la machine ne s'arrête pas lors de la vérification des déclenchements de sécurité.**
- **Faire réparer immédiatement les déclenchements de sécurité.**
- **Remettre à nouveau la machine en service uniquement après les travaux de réparation.**

Chaque mois...

- ... effectuer un contrôle visuel des outils et du bâti et constater qu'ils ne sont pas défectueux ou cassés. Les remplacer en cas de besoin.
- ... effectuer un contrôle visuel de la lame et de la contre-coupe et constater qu'ils ne sont pas défectueux ou cassés. Les remplacer en cas de besoin.
- ... vérifier les marquages et les étiquettes de signalisation sur la machine et constater qu'ils restent lisibles et ne sont pas détériorés. Les remplacer en cas de besoin (cf. paragraphe 2.2 « Symboles sur la machine »).
- ... vérifier le niveau d'huile et ajouter de l'huile hydraulique HLP 46 jusqu'au repère « Max » en cas de besoin.

Chaque année...

- ... remplacement complet de l'huile avec 3 litres d'huile hydraulique HLP 46.

Tous les 6 ans...

- ... remplacer le tuyau hydraulique.

Seuls les électriciens sont autorisés à effectuer l'entretien, la vérification et la réparation conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays correspondant.

14 Démontage et mise au rebut



Prudence !

Il y a risque de blessure lors du levage de la machine dans son emballage ou lors de la chute de la machine lorsqu'elle est soulevée (poids total env. 390 kg).

- **Veillez respecter le poids maximal admissible qu'une personne puisse porter. Utiliser si besoin un dispositif de levage.**
- **Ne pas stationner sous la machine suspendue.**

- Porter l'équipement de protection individuel également pour le démontage et la mise au rebut de la machine, en particulier les gants et les chaussures de sécurité (cf. paragraphe 2.4 « Équipement de protection individuel »).

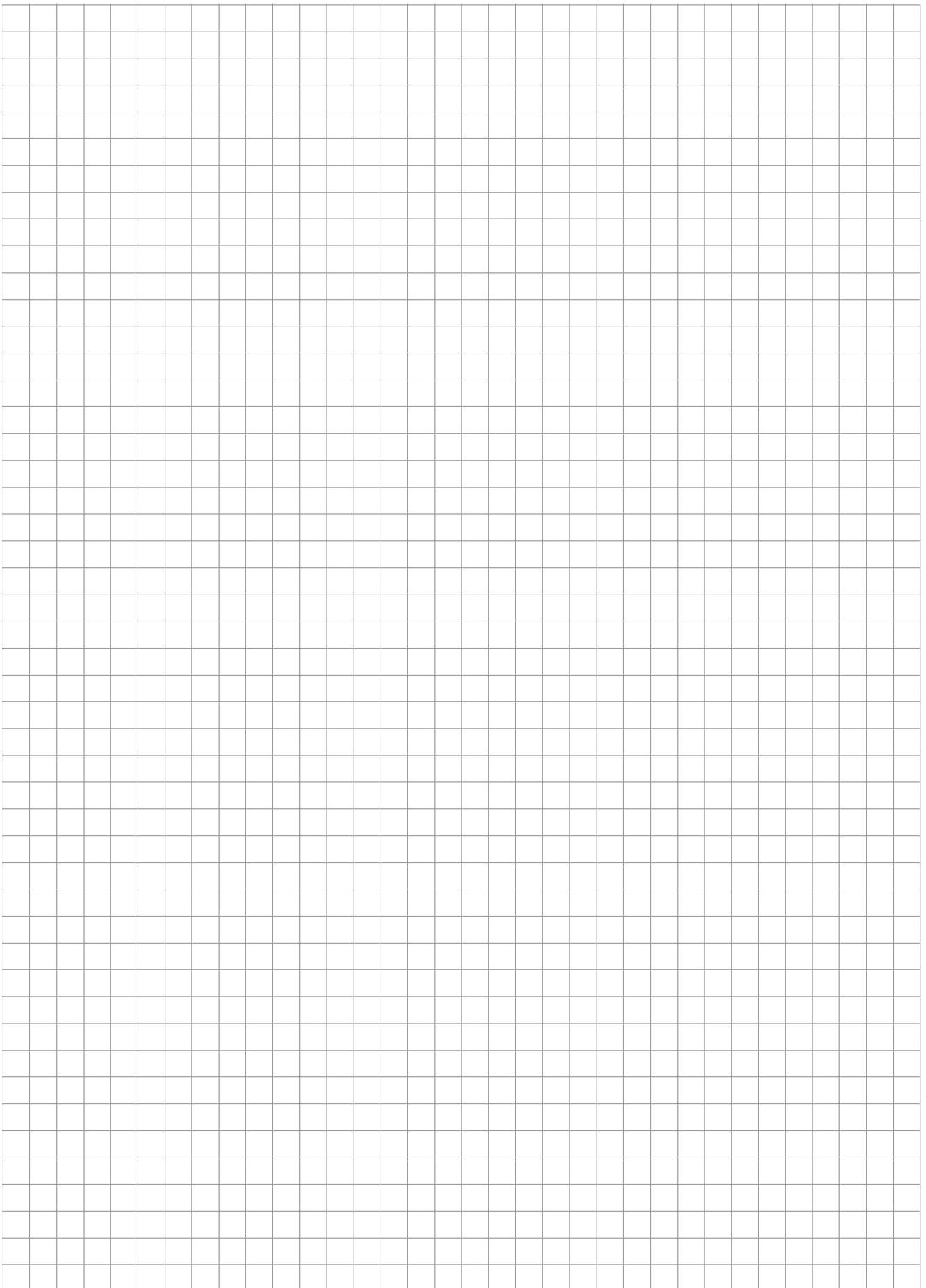
La station mobile d'usinage des barres de courant doit être mise au rebut ou recyclée dans les règles de l'art conformément aux prescriptions spécifiques du pays où elle est exploitée.

15 Contacts

■ Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

- Tél. : +49(0)2772 505-9052
- E-mail : info@rittal.com
- Site internet : www.rittal.com

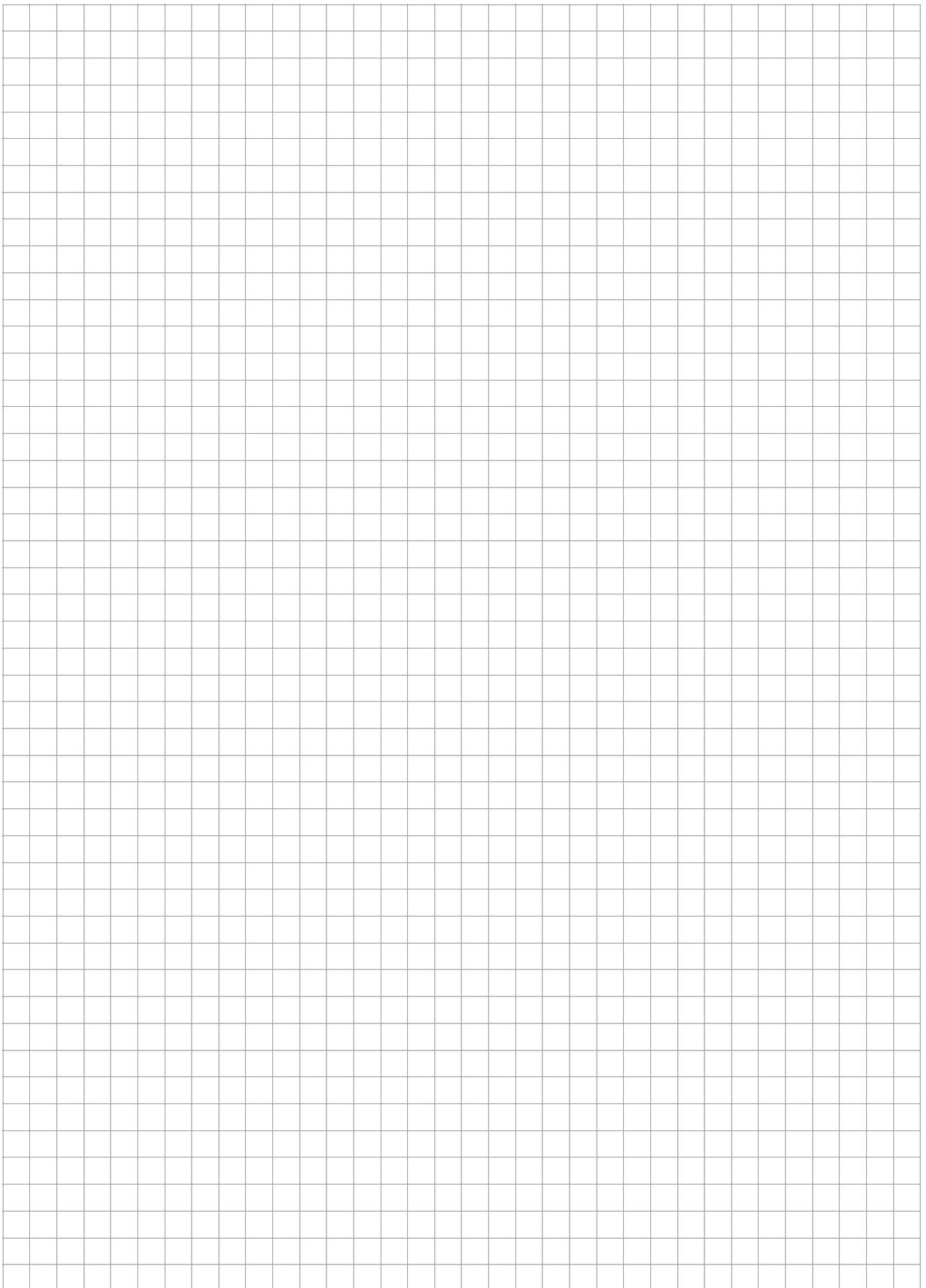
Pour toute question commerciale ou concernant le service après-vente, veuillez vous adresser à votre représentant Rittal près de chez vous que vous trouverez sur le site internet www.rittal.com/contact.



Notes

FR

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

11.2018 / D-0100-00000009 Rev. 01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

