

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Établi fixe d'usinage des barres de courant  
CW 120-S



4055.700

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](mailto:info@rittal.com)  
[www.rittal.com](http://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 .....	7
7	Description de la machine .....	8
8	Mise en service .....	9
9	Cintrage des barres de courant .....	12
10	Poinçonnage des barres de courant .....	14
11	Entretien et inspection .....	17
12	Démontage et mise au rebut .....	18
13	Contacts .....	19

## 1 Certification CE

Rittal GmbH & Co. KG atteste la conformité de la machine « Établi fixe 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 le site internet Rittal ou elle est jointe à la machine sous forme papier.

## 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.**



#### Prudence !

**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.
- ... positionner les barres de courant dans la machine de manière centrée et perpendiculaire.
- ... enlever les objets et les éléments étrangers de la zone de travail.
- ... positionner 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.
- ... utiliser la pompe hydraulique indiquée.
- ... 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 étiquettes de sécurité.
- ... 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

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 inappropriés 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 (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 de courant risquent de basculer de la table 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 machine « Établi fixe d'usinage des barres de courant » (réf. 4055.700) est une machine sur table avec un vérin hydraulique haute pression à simple effet pour cintrer et aléser les barres de courant 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. La



pompe hydraulique électrique (réf. 4055.720) avec interrupteur au pied associé (réf. 4055.712) doit être utilisée comme moteur de la machine « Établi fixe d'usinage des barres de courant ».

## 4 Composition de la livraison

Composition de la livraison
Établi fixe d'usinage des barres de courant CW 120-S
Outillage de cintrage
Butée longitudinale
Notice d'utilisation

Tab. 1 : composition de la livraison

## 5 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Réf. et désignation	4055.700 Établi fixe d'usinage des barres de courant CW 120-S
Pression max.	700 bar
Force max.	230 kN
Débit max.	1,95 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)	– 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	0,4 mW, classe 1 laser ; MTBF>10.000 h
Poids	63 kg
Pompe hydraulique autorisée	Pompe hydraulique électrique (réf. 4055.720)

Tab. 2 : caractéristiques techniques

## 6 Accessoires disponibles

Accessoires disponibles	Réf.
Pompe hydraulique électrique	4055.720
Interrupteur au pied	4055.712
Poinçon rond	4055.740 – 4055.750

Tab. 3 : accessoires disponibles

# 7 Description de la machine

FR

Accessoires disponibles	Réf.
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 machine « Établi fixe d'usinage des barres de courant » est une machine sur table équipée d'un vérin hydraulique (1) à simple effet. Une force effective d'environ 23 tonnes est atteinte grâce à une pression maximale de 700 bar.

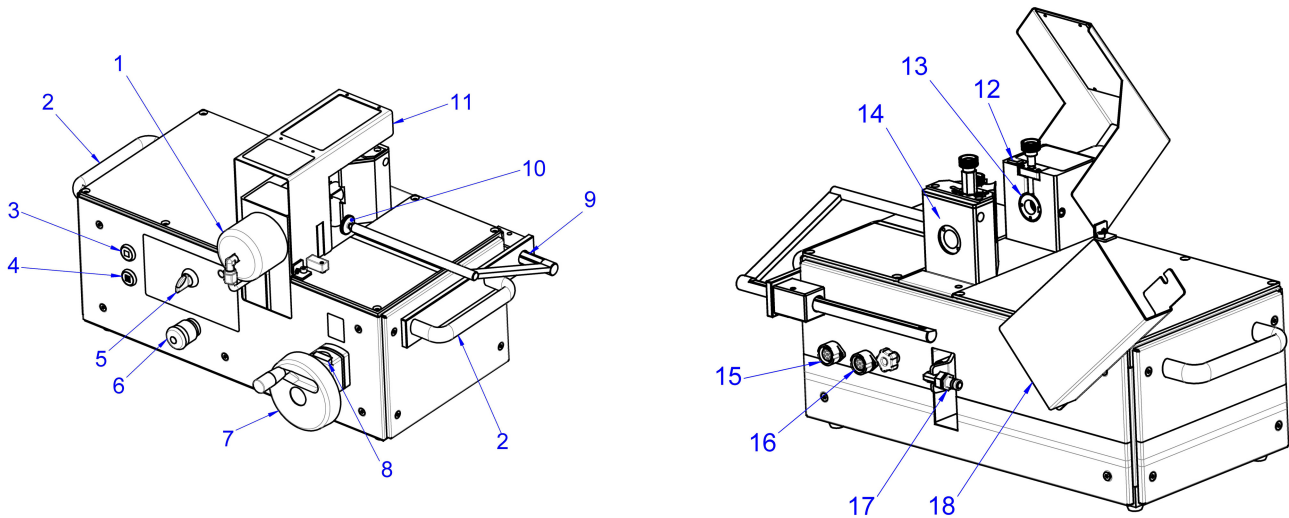


Fig. 1 : vue de face et de derrière

### Légende

- 1 Vérin hydraulique haute pression
- 2 Poignée de transport
- 3 Bouton d'arrêt
- 4 Bouton de pause
- 5 Sélecteur
- 6 Bouton d'arrêt d'urgence
- 7 Volant
- 8 Affichage du réglage en hauteur
- 9 Graduation
- 10 Butée longitudinale
- 11 Capot de protection
- 12 Interrupteur MARCHE/ARRÊT du laser
- 13 Piston de force
- 14 Bâti
- 15 Douille de raccordement (4 pôles) pour interrupteur au pied
- 16 Douille (7 pôles) pour câble de commande
- 17 Raccordement hydraulique
- 18 Couvercle pour le tuyau hydraulique

Un piston de force (13) avec un logement universel se trouve dans le bâti (14) de la machine sur table pour la transmission de la force effective sur les outils utilisés. Un laser centré, commandé via un interrupteur MARCHE/ARRÊT (12), est intégré au piston de force.

Le raccordement hydraulique (17) et le raccordement électrique (16) pour la pompe hydraulique électrique se trouvent à l'arrière de la machine. L'interrupteur au pied de sécurité à pédale unique est raccordé à la machine sur table via une douille à 4 pôles (15). Un bouton d'arrêt d'urgence (6) peut, en cas de danger, arrêter immédiatement la pompe hydraulique et replacer l'outil dans sa position



initiale. Le bâti (14) est protégé par un capot de protection solide (11).

Un sélecteur (5) pour sélectionner le mode de fonctionnement souhaité (cintrage / alésage) se trouve au-dessus du bouton d'arrêt d'urgence. La machine est de plus équipée d'un bouton de pause (4) et d'un bouton d'arrêt (3).

La hauteur du bâti peut être réglée aisément à l'aide du volant (7) en fonction de l'affichage du réglage en hauteur (8). Une butée longitudinale latérale (10) avec graduations (9) peut être utilisée à la place ou en complément du laser pour le réglage et le positionnement des pièces.

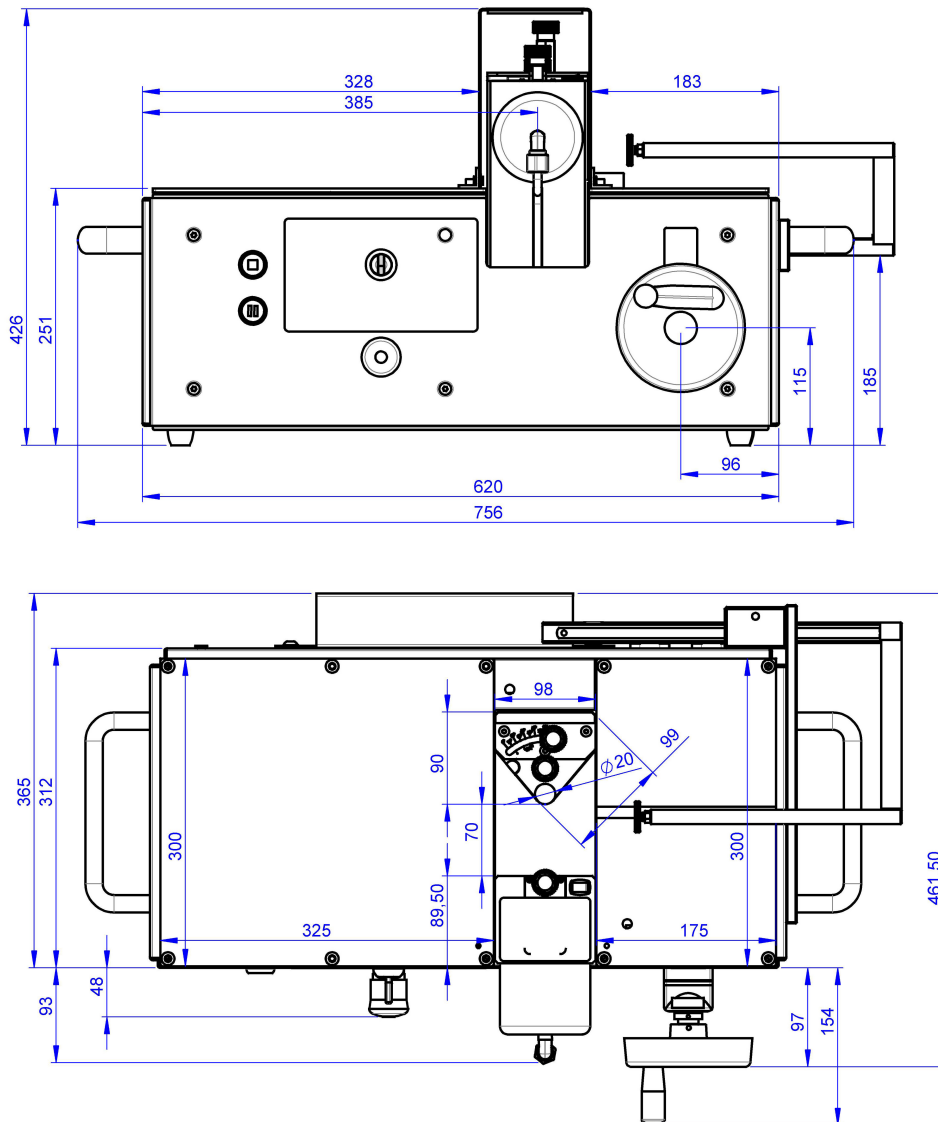


Fig. 2 : dimensions

## 8 Mise en service

La machine « Établi fixe 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 endommagée suite au transport et que la fourniture est complète.
- 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. 60 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 11 « 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.
- Vérifier le tuyau hydraulique et le câble de commande n'ont pas été écrasés ou endommagés. Ne jamais utiliser d'alimentations hydrauliques ou électriques endommagées.



### Remarque :

le tuyau hydraulique et le câble de commande électrique pour la machine sur table sont fournis dans un tuyau de protection sécurisé solide. Le tuyau hydraulique est rempli d'huile hydraulique HLP46 à sa livraison.

- Vérifier le câble d'alimentation et les connecteurs de la pompe hydraulique en matière de dommages. Ne pas utiliser la pompe hydraulique électrique en cas de dommages !
- Installer la machine de manière fiable et stable pour assurer sa stabilité.
- Raccorder le tuyau hydraulique au raccordement hydraulique (17) et l'alimentation électrique au raccordement électrique (16) de la machine.



### Prudence !

Si une pompe non autorisée est raccordée et est exploitée avec la machine, il y a risque de blessure à cause de l'éclatement des composants du circuit hydraulique.

- S'assurer que seule la pompe hydraulique électrique indiquée dans les caractéristiques techniques est utilisée avec la machine.



Remarque :

l'huile hydraulique sous pression risque de s'échapper si une vanne est défectueuse ou en débranchant le tuyau hydraulique.

- S'assurer que le système hydraulique est hors pression avant de débrancher ou de permuter le tuyau hydraulique.

- Raccorder ensuite le câble de l'interrupteur au pied au raccordement tétrapolaire (15).
- Avant la première utilisation, remplacer absolument la vis d'obturation étanche (noire) dans l'ouverture du réservoir par la vis de purge à passage d'air (orange) pour que, lors du fonctionnement, l'air puisse pénétrer dans le réservoir d'huile.



Fig. 3 : remplacement de la vis d'obturation par la vis de purge



Remarque :

pour un transport futur de la machine, la vis d'obturation étanche doit à nouveau être vissée dans l'ouverture du réservoir pour éviter que l'huile hydraulique ne s'écoule.

- Visser la vis d'obturation étanche dans le filetage de la face avant de la pompe hydraulique électrique pour y avoir accès rapidement et de manière certaine en cas de besoin.



Remarque :

respecter les indications dans la notice d'utilisation de la pompe hydraulique électrique !

- Positionner l'interrupteur d'alimentation de la pompe hydraulique sur « I » pour la mettre en mode opérationnel.



**Avertissement !**

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

- Lors d'une situation dangereuse, actionner le bouton d'arrêt d'urgence rouge (1) 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 pompe retourne à nouveau en mode opérationnel. Celle-ci peut à nouveau être activée 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).

## 9 Cintrage des barres de courant

FR



Remarque :

la pompe hydraulique électrique est équipée d'un circuit électrique d'arrêt d'urgence. Celui-ci est activé via l'interrupteur d'arrêt d'urgence de la machine raccordée et entraîne l'arrêt immédiat du moteur et la désactivation de l'électrovanne intégrée.

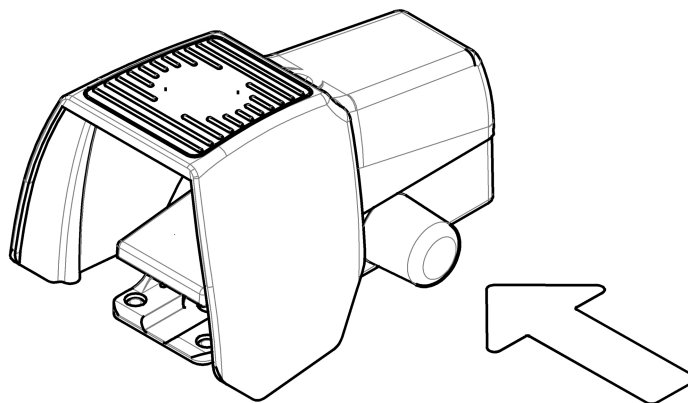


Fig. 4 : libération de l'interrupteur au pied



Remarque :

pour prolonger la durée de vie du laser, il faut le mettre hors fonction lors des pauses d'usinage longues (> 10 - 15 min).

■ Positionner le sélecteur sur « Cintrage » ou « Alésage ».

### 9 Cintrage des barres de courant

Le cintrage des barres en cuivre ou en aluminium est effectué avec une matrice de cintrage (23) qui cintré la pièce à l'aide des deux pattes autour d'un poinçon de cintrage.

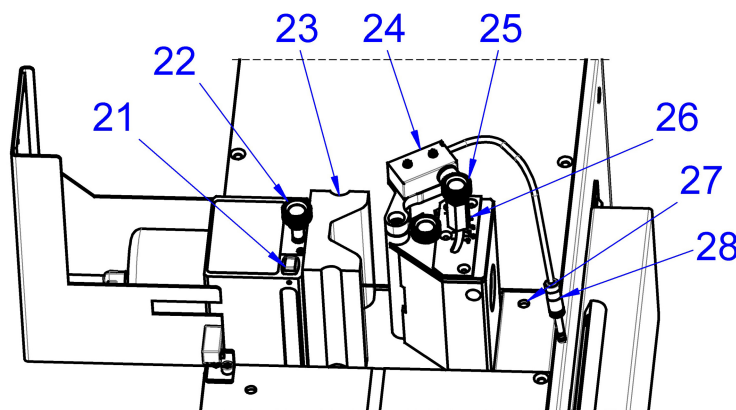


Fig. 5 : cintrage des barres de courant

#### Légende

- 21 Interrupteur MARCHE/ARRÊT du laser
- 22 Vis de blocage des outils dans le piston de force
- 23 Matrice de cintrage
- 24 Lecture d'angle électronique
- 25 Vis de réglage pour l'angle de cintrage
- 26 Graduation angulaire
- 27 Prise
- 28 Fiche



## 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 le bouton d'arrêt d'urgence rouge de la machine ou l'interrupteur au pied au-delà du premier point dur pour arrêter l'usinage !

- Positionner le sélecteur de la machine sur « Cintrage ».
- Insérer la matrice de cintrage (23) dans le logement d'outil du piston de force et la bloquer à l'aide de la vis de blocage (22).
- Insérer la lecture d'angle électronique (24) dans l'arrondi semi ouvert du bâti.
- Insérer la fiche (28) du câble de connexion dans la prise (27) derrière le bloc de travail.
- Régler l'angle de cintrage souhaité via la vis de réglage (25) à l'aide de la graduation angulaire (26).
- Serrer la vis de réglage (25) 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.  
La butée longitudinale de la machine peut également être réglée en conséquence.
- Régler la hauteur du bâti à l'aide de la manivelle et aligner la matrice de cintrage au centre de la pièce.

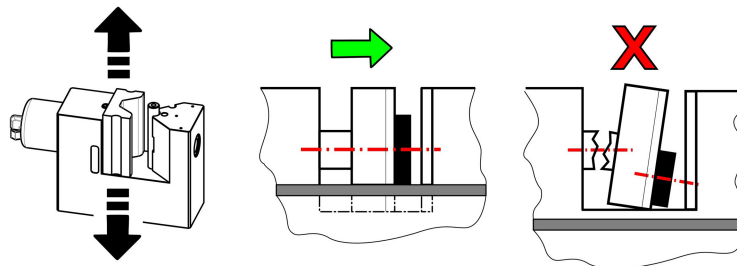


Fig. 6 : alignement de la pièce



## 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.  
Le matériau doit reposer à plat sur les deux tables. 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.
- Fermer le capot de protection.



Remarque :

le capot de protection est relié à un contacteur de sécurité interne. Le processus d'usinage 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.
- Pour **arrêter temporairement** le processus de cintrage, il faut appuyer sur le bouton Pause.  
En relâchant le bouton Pause, le processus de cintrage se poursuit.
- Pour **arrêter définitivement** le processus de cintrage, il faut appuyer sur le bouton Stop.  
La machine retourne à sa position initiale et le processus de cintrage doit, si nécessaire, être relancé avec l'interrupteur au pied.



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.

- Positionner l'interrupteur d'alimentation sur « 0 » pour mettre la pompe hors tension.

## 10 Poinçonnage des barres de courant

Le poinçonnage des barres en cuivre ou en aluminium est effectué à l'aide d'un poinçon (31) et d'une matrice associée (33). Les poinçons et les matrices pour trous oblongs dispose de goupilles (37) ou de rainures (39) supplémentaires qui facilitent le positionnement angulaire.



Remarque :

respecter les indications dans les caractéristiques techniques pour la taille minimale et maximale des perçages à aléser (cf. paragraphe 5 « Caractéristiques techniques »).

# 10 Poinçonnage des barres de courant

FR

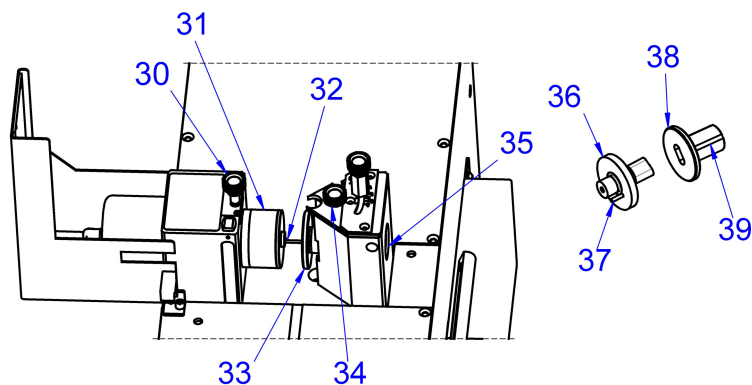


Fig. 7 : poinçonnage des barres de courant

## Légende

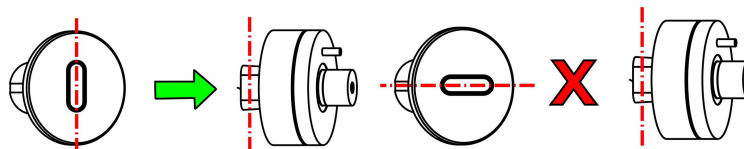
- 30 Vis de blocage des outils dans le piston de force
- 31 Poinçon avec racle en néoprène
- 32 Pointe de centrage du poinçon d'alésage
- 33 Matrice d'alésage
- 34 Vis de blocage pour matrice d'alésage
- 35 Ouverture pour les résidus de poinçonnage
- 36 Poinçon pour trous oblongs
- 37 Goupille de positionnement
- 38 Matrice pour trous oblongs
- 39 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.

- Positionner le sélecteur de la machine sur « Alésage ».
- 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 (33) dans le bâti (fig. 1, 14) et la bloquer à l'aide de la vis de blocage (34). La rainure appropriée (39) doit être dirigée vers le haut lors de l'utilisation d'une matrice pour trous oblongs.
- Insérer le poinçon avec racle en néoprène (31) dans le logement d'outil du piston de force et le bloquer à l'aide de la vis de blocage (30). Avec les poinçons pour trous oblongs (36), s'assurer que la goupille de positionnement (37) est logée correctement dans le perçage associé du piston de force (fig. 1, 13) 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 si on associe des outils inappropriés.**

- **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.
- Régler la hauteur du bâti sur l'axe de poinçonnage à l'aide de la manivelle (fig. 1, pos. 7).

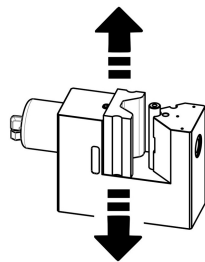


Fig. 8 : réglage de l'axe de poinçonnage

- Placer la pointe de centrage du poinçon (32) 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 d'usinage 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.



### 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.



- Positionner l'interrupteur d'alimentation sur « 0 » pour mettre la pompe hors tension.

## 11 Entretien et inspection

L'exploitant est tenu d'entretenir et de prendre soin de l'établi fixe d'usinage des barres de courant selon les indications dans 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 pompe hydraulique est débranchée pour empêcher un démarrage accidentel.**

### Avant chaque utilisation...

- ... vérifier visuellement que la machine dans son ensemble et en particulier la pompe, les tuyaux hydrauliques et l'interrupteur au pied ne soient 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.

### 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.
- ... 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.
- ... 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 »).

## Tous les 6 ans...

- ... remplacer le tuyau hydraulique.

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

## 12 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. 60 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 »).
- Positionner l'interrupteur d'alimentation de la pompe hydraulique sur « 0 » pour la mettre hors tension.
- Enlever la vis de purge et fermer l'ouverture du réservoir avec la vis d'obturation pour éviter que l'huile hydraulique ne s'écoule.
- Débrancher le câble de l'interrupteur au pied du raccordement tétrapolaire.
- Débrancher le tuyau hydraulique du raccordement hydraulique et le câble de commande électrique du raccordement électrique de la machine.  
Lorsque la pompe hydraulique est hors tension, c. à d. que le système hydraulique est hors pression, le tuyau hydraulique peut sans souci être débranché sans que l'huile hydraulique ne s'écoule.

La machine « Établi fixe d'usinage des barres de courant » doit être mis au rebut ou recyclé dans les règles de l'art selon les prescriptions spécifiques au pays.

## 13 Contacts

- Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :
  - Tél. : +49(0)2772 505-9052
  - E-mail : [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)
  - Site internet : [www.rittal.com](http://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](http://www.rittal.com/contact).

# 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](http://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](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

11.2018 / D-0100-00000012 Rev. 01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

