

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Machine à sertir les câbles RC

AS 4050.456

Notice d'utilisation

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## Sommaire

1	Au sujet de cette documentation .....	4
2	Consignes générales de sécurité .....	5
2.1	Utilisation conforme.....	5
2.2	Types de câbles usinés et forme de sertissage .....	5
2.3	Dispositifs de sécurité .....	5
2.4	Personnel .....	6
3	Description de la machine .....	6
3.1	Caractéristiques techniques .....	8
3.2	Plaque signalétique .....	9
4	Transport et mise en place de la machine.....	10
4.1	Lieu d'implantation .....	10
4.2	Transport de la machine.....	10
4.3	Déballer la livraison.....	10
4.4	Composition de la livraison.....	10
4.5	Raccorder la machine .....	11
5	Réglages de la machine .....	11
5.1	Régler le support de bobines .....	12
5.2	Installer les embouts .....	12
5.3	Remplacer la bobine d'embouts .....	13
5.4	Régler la longueur à dénuder .....	14
5.5	Effectuer le test de dénudage.....	16
5.6	Régler la profondeur de coupe.....	16
6	Utilisation de la machine .....	17
6.1	Mode normal.....	17
6.2	Introduire le câble.....	18
6.3	Écran tactile et menus de commande .....	18
6.4	Sélectionner la section .....	19
6.5	Initialiser le compteur journalier.....	19
6.6	Changer de mode de fonctionnement .....	20
6.7	Afficher le compteur et la durée d'usinage .....	20
6.8	Modifier la langue .....	21
6.9	Affichage de maintenance .....	21
6.10	Mise hors tension de la machine .....	21
7	Nettoyage et entretien de la machine.....	21
7.1	Nettoyer l'extérieur de la machine .....	21
7.2	Entretien de la machine .....	22
7.3	Calendrier d'entretien .....	23
7.4	Vider le bac à déchets.....	24
7.5	Entretenir la pince de maintien du câble .....	24
7.6	Entretenir l'unité de fixation du fil toronné .....	25
7.7	Entretenir l'unité à dénuder .....	25
7.8	Entretenir l'outil de sertissage.....	26
7.9	Nettoyer l'intérieur de la machine .....	27
7.10	Entretenir l'unité d'outil.....	27
7.11	Entretenir l'unité de transport .....	28
7.12	Entretenir le groupe de conditionnement d'air .....	28
8	Suppression des défauts .....	29
8.1	Tableau des défauts.....	29
8.2	Pièces d'usure .....	30
8.3	Remplacer la lame à dénuder.....	30

8.4	Remplacer les fusibles .....	31
9	Mise hors service et mise au rebut de la machine .....	32
9.1	Mettre la machine hors service.....	32
9.2	Mettre la machine au rebut .....	32

# 1 Au sujet de cette documentation

FR

## 1 Au sujet de cette documentation

Les indications de danger dans cette documentation sont matérialisées différemment en fonction de l'importance du danger.



Avertissement !

Danger de mort possible !

Les pictogrammes « Avertissement » indiquent des situations qui peuvent provoquer des blessures mortelles ou graves si les indications ne sont pas respectées.



Prudence !

Risque de blessure !

Les pictogrammes « Prudence » indiquent des situations qui peuvent provoquer des blessures si les indications ne sont pas respectées.

Attention !

Dommmages matériels !

Les pictogrammes « Attention » indiquent des dangers qui peuvent provoquer des dommages matériels.

Les indications de danger en fonction des situations peuvent contenir les symboles de danger suivants :

Symbole	Signification
	Risque dû à une tension électrique dangereuse
	Risque de blessures aux mains dû à des lames tranchantes
	Risque de blessures aux mains (écrasement)
	Les travaux doivent être réalisés uniquement par un électricien confirmé
	Effectuer les travaux uniquement avec l'équipement de protection individuelle
	Remarques relatives à la documentation

D'autres représentations qui ont la signification suivante sont utilisées dans le texte :



Remarque :

il s'agit de remarques qui ne relèvent pas de la sécurité mais qui donnent des informations importantes pour une réalisation correcte et efficace.

- Ce symbole identifie une « action » et indique qu'il faut effectuer une tâche ou une opération.
- Les énumérations sont marquées par des tirets.

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

La machine est conçue pour dénuder et sertir les câbles flexibles en une opération.

Seul les types de câbles décrits au paragraphe 2.2 doivent être usinés par la machine.

Le processus d'usinage conforme peut être garanti uniquement pour les embouts Rittal, l'utilisation d'autres marques peut provoquer des défauts et des dommages sur la machine.

La machine doit être mise en œuvre uniquement dans les limites techniques décrites (cf. paragraphe 3.1 « Caractéristiques techniques » et 3.2 « Plaque signalétique »). Aucune modification ou transformation ne doit être réalisée sur la machine. Les étiquettes d'indication ne doivent pas être enlevées.

L'utilisation conforme implique également le respect de l'ensemble de la documentation.

Toutes les autres utilisations sont considérées comme non conformes. Le fabricant n'a pas connaissance des utilisations inappropriées.

Un fonctionnement en toute sécurité n'est pas garanti et la responsabilité du fabricant est exclue en cas de non-respect de ces prescriptions.

### 2.2 Types de câbles usinés et forme de sertissage

#### Câbles

Câbles PVC flexibles H05V-K et H07V-K avec une section de 0,5–2,5 mm<sup>2</sup>.

#### Embouts

Embouts Rittal sur bobine : [www.rittal.fr](http://www.rittal.fr)

#### Forme de sertissage

Trapèze (standard)



### 2.3 Dispositifs de sécurité

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- interrupteur de sécurité à l'intérieur de la face avant
- vanne principale
- fiche de raccordement

Ces dispositifs de sécurité ne doivent pas être rendus inefficaces. Ils doivent être vérifiés une fois par an par un technicien de maintenance.

La machine ne doit pas être exploitée en cas de dysfonctionnement.

# 3 Description de la machine

FR

## 2.4 Personnel

Seul du personnel qualifié peut utiliser la machine et réaliser des opérations d'entretien. La lecture complète de la notice d'utilisation fait partie de la formation.



Les réparations doivent être réalisées uniquement en coordination avec le service après-vente Rittal et uniquement par un électricien confirmé.



Conserver la notice d'utilisation de manière à ce qu'elle puisse être consultée à tout moment par les opérateurs.

## 3 Description de la machine

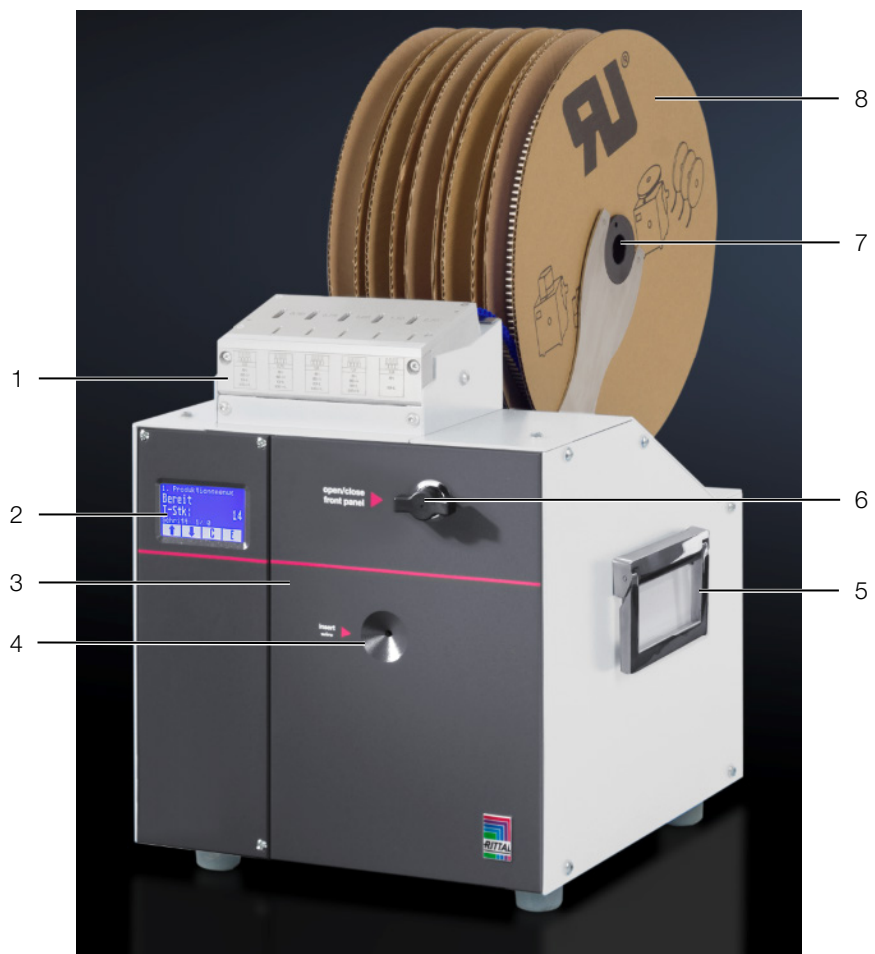


Fig. 1 : vue de face

## 3 Description de la machine

FR

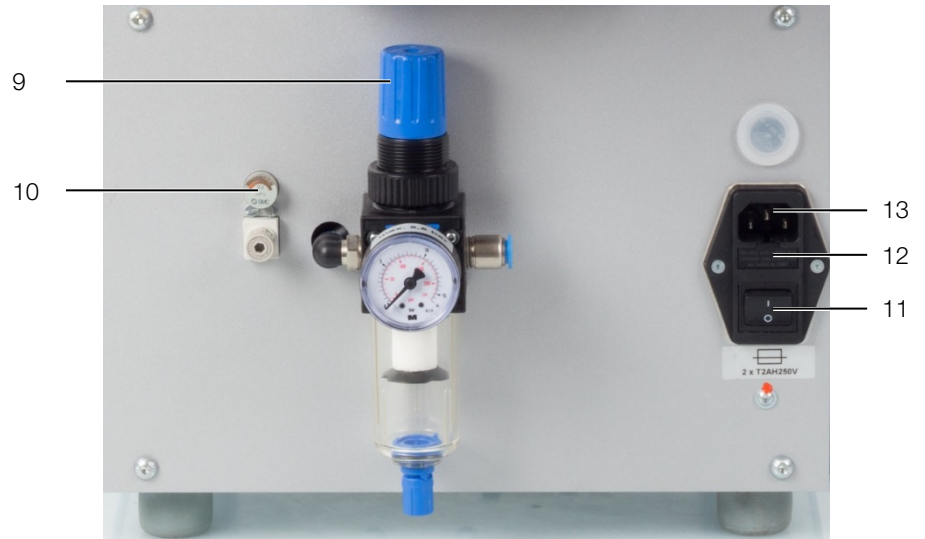


Fig. 2 : vue arrière

### Légende

- 1 Unité de transport
- 2 Écran tactile
- 3 Face avant
- 4 Cône d'introduction du câble
- 5 Poignée de transport (des deux côtés)
- 6 Verrouillage de la face avant
- 7 Support de bobines
- 8 Bobine d'embouts
- 9 Groupe de conditionnement d'air
- 10 Régulateur de pression pour la pince de maintien
- 11 Interrupteur Marche/Arrêt
- 12 Logement du fusible
- 13 Douille de raccordement au réseau

## 3 Description de la machine

FR

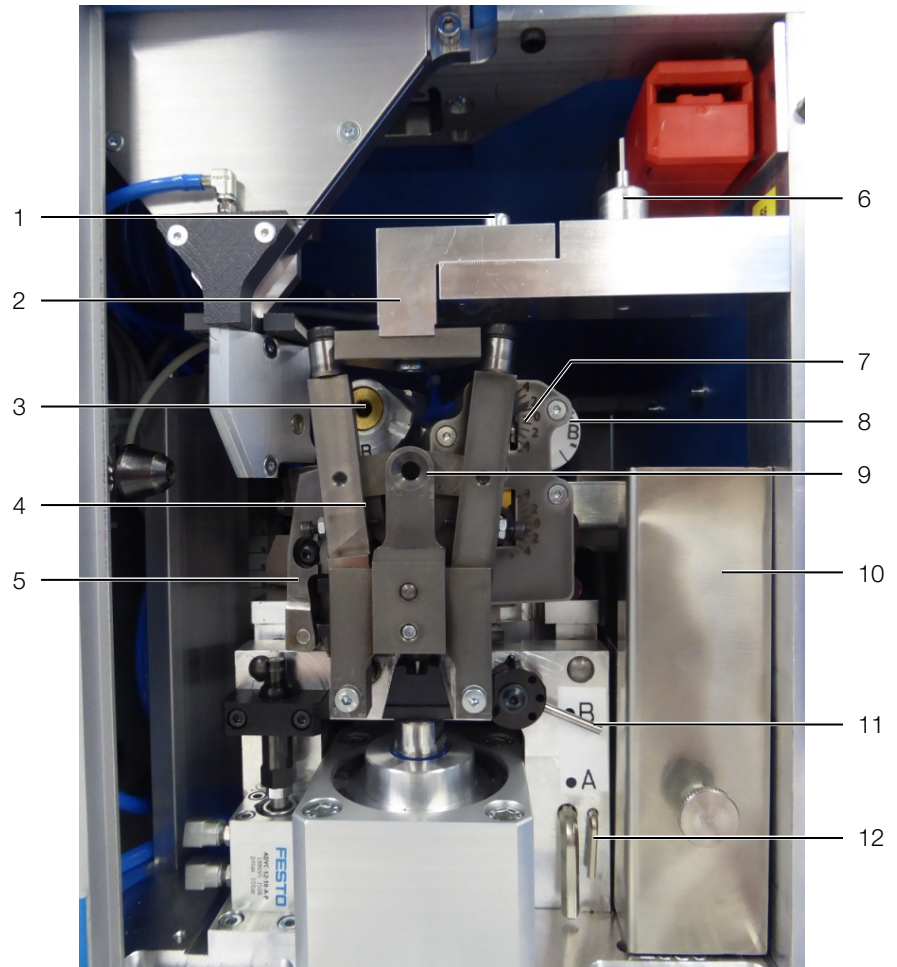


Fig. 3 : vue intérieure

### Légende

- 1 Réglage de la cale d'ouverture
- 2 Cale d'ouverture
- 3 Réglage de la butée d'embout
- 4 Outil de sertissage
- 5 Unité de maintien de l'embout
- 6 Broche de fixation
- 7 Outil à dénuder
- 8 Réglage du dispositif de déclenchement
- 9 Unité de fixation du fil toronné
- 10 Bac à déchets
- 11 Réglage de l'unité de fixation du fil toronné
- 12 Clé à six pans creux 2,5 mm et 5 mm

### 3.1 Caractéristiques techniques

	Machine à sertir les câbles RC
Moteur	électropneumatique
Tension d'alimentation	1~, 100-240 V AC; 50/60 Hz
Puissance absorbée	16 VA
Fusible (module filtre réseau)	2 x T2AH250V
Courant de court-circuit maximal (SCCR)	1,5 kA
Indice de protection	IP20






## 3 Description de la machine

FR



	<b>Machine à sertir les câbles RC</b>
Catégorie de protection	I / câble de protection
Pression de service	5,5 bar
Consommation d'air	env. 0,9 nl/sertissage
Longueur de l'entrée de câble	27 mm + longueur de sertissage
Longueur de sertissage	8 mm / 10 mm
Tailles d'embouts possibles	0,5–2,5 mm <sup>2</sup>
Forme de sertissage	Trapèze
Durée de cycle	< 2,0 s
Longueur de l'entrée de câble	200 mm
<b>Température ambiante</b>	
Exploitation	+5 °C à 40 °C
Stockage / transport	-25 °C à +55 °C (+70 °C sur une courte durée)
<b>Conditions environnementales</b>	
Milieu ambiant	Exploitation dans des locaux / ateliers fermés et secs
Température intérieure en exploitation	max. 45 °C
Altitude d'exploitation max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité de l'air	50 % à +40 °C (sans condensation), 90 % à +20 °C (sans condensation)
Taux d'encrassement	2
Niveau sonore	< 70 dB(A)
Dimensions (L x P x H)	340 x 460 x 560 mm
Couleur	RAL 9003/RAL 7016
Poids	22 kg

### 3.2 Plaque signalétique

<b>Symbole</b>	<b>Signification</b>	
	Exploiter la machine uniquement dans des locaux / ateliers secs et fermés.	IEC 60417
	Renvoi vers les informations jointes ou apposées sur le produit. Directive 2003/15/CE	Union européenne
	Certification CE	Communauté économique européenne (CEE)

# 4 Transport et mise en place de la machine

FR

Symbole	Signification	
	Nombre d'années pendant lesquelles le produit peut être utilisé de manière conforme. SJ/T 11363-2006 (China RoHS)	Chine
	Le produit identifié ne doit pas être mis au rebut en tant que déchet ménager. Directive DEEE	Europe

## 4 Transport et mise en place de la machine

### 4.1 Lieu d'implantation

Le lieu d'implantation doit satisfaire aux exigences suivantes :

- base stable avec une surface droite et plane (poids de la machine, cf. paragraphe 3.1 « Caractéristiques techniques »).
- surface de travail libre d'au moins 30 cm des deux côtés et devant la machine.
- raccordement électrique et air comprimé aisément accessible à proximité.
- respecter les principes ergonomiques pour les postes de travail debout ou assis.
- l'éclairage du poste de travail doit se situer entre 500–1000 Lux.



Remarque :

la pression de service optimale est de 5,5 bar ( $\pm 0,5$  bar). Si la pression de service est inférieure à 5 bar, les sertissages réalisés ne sont pas satisfaisants.

L'usure de la machine est plus importante avec une pression de service supérieure à 6 bar.

### 4.2 Transport de la machine



Prudence !

- Porter toujours des chaussures de sécurité lors du transport de la machine.

- Vider le bac à déchets avant chaque transport.
- Tenir compte du poids de la machine (cf. paragraphe 3.1). Utiliser si nécessaire un dispositif de levage.
- Utiliser toujours les poignées de transport latérales pour déplacer la machine.
- Utiliser l'emballage de transport pour l'expédition de la machine (p. ex. en cas de maintenance).

### 4.3 Déballez la livraison

- Vérifier l'intégralité de la livraison (cf. paragraphe 4.4 « Composition de la livraison »).
- Conserver l'emballage de transport.
- S'assurer que la notice d'utilisation soit accessible à l'utilisateur à tout moment.

### 4.4 Composition de la livraison

- Machine à dénuder et sertir les câbles
- Câble de raccordement au réseau (10 A, 250 V)
- Tuyau d'air comprimé

- Clé à six pans creux 2,5 mm et 5 mm
- Notice d'utilisation
- Broche de fixation

### 4.5 Raccorder la machine

- Placer la machine à l'endroit prévu.

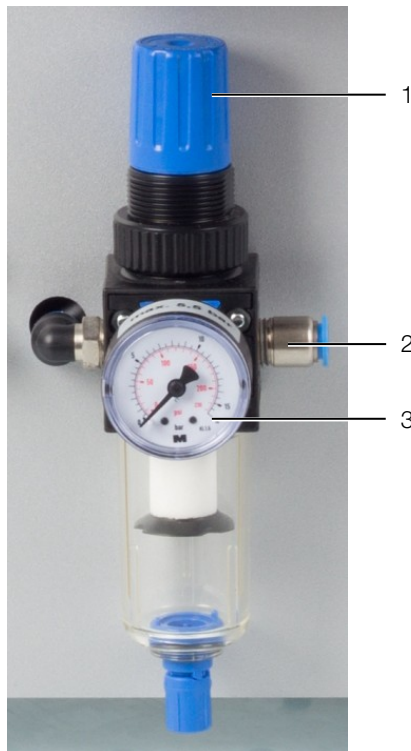


Fig. 4 : Installer les raccords

- Raccorder tout d'abord le tuyau d'air comprimé au groupe de conditionnement d'air de la machine (fig. 4, pos. 2).
- Raccorder le tuyau d'air comprimé ensuite à la source d'air comprimé.
- Contrôler l'affichage du manomètre (fig. 4, pos. 3).  
La pression de service doit se situer entre 5 et 5,5 bar.
- Réguler si nécessaire la pression de service. Tirer pour cela la vis de réglage (fig. 4, pos. 1) vers le haut et la tourner avec précaution :
  - tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression
  - tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la pression.
- Raccorder le câble réseau dans la douille de raccordement au réseau de la machine et le raccorder à l'alimentation électrique.

## 5 Réglages de la machine

La machine doit être réglée pour les raisons suivantes :

- lorsqu'un autre type d'embouts doit être usiné
- à chaque mise en service

Lors du réglage, il faut vérifier et si nécessaire adapter les réglages suivants :

- bobine d'embouts
- section des embouts
- longueur des embouts dans quatre positions (cf. paragraphe 5.4 « Régler la longueur à dénuder »)
- support de bobines



Remarque :  
la machine doit être hors tension pour le réglage.

### 5.1 Régler le support de bobines

Le support de bobine correspondant doit être élargi si des embouts de longueur 10 mm doivent être usinés.

- Si une bobine d'embouts est montée, il faut l'enlever (cf. paragraphe 5.3 « Remplacer la bobine d'embouts »).
- Desserrer les deux vis de fixation de la partie droite du support de bobine à l'aide d'une clé à six pans creux de 2,5 mm.
- Déplacer uniformément la partie libre du support de bobine d'env. 2 mm vers la droite.
- Resserrer à nouveau les deux vis de fixation.
- Installer les embouts (cf. paragraphe 5.2 « Installer les embouts »).



Fig. 5 : support de bobine (longueur 8 mm : à gauche, longueur 10 mm : à droite)

Le support de bobine correspondant doit à nouveau être placé en position initiale si des embouts de longueur 8 mm doivent être usinés.

### 5.2 Installer les embouts

- Placer les bobines d'embouts comme indiqué sur l'unité de transport.
- Placer les bobines d'embouts (fig. 6, pos. 1) de telle manière que le débobi-nage s'effectue depuis le bas vers l'avant.



Fig. 6 : position de la bobine d'embouts

- Insérer la broche de fixation avec le petit diamètre à l'avant dans l'ouverture inférieure (fig. 7, pos. 2) de l'unité de transport.



Fig. 7 : broche de fixation en bas

- Introduire la bande d'embouts dans l'unité de transport jusqu'à ce que le premier embout s'enclenche.
- Vérifier la bonne position en tirant avec précaution sur la bande d'embouts.
- Enrouler la bande d'embouts déroulée.
- Enlever la broche de fixation.

### 5.3 Remplacer la bobine d'embouts

- Ouvrir la face avant pour mettre la machine hors pression.
- Insérer la broche de fixation avec le grand diamètre dans l'ouverture supérieure (fig. 8, pos. 1) de l'unité de transport.



Fig. 8 : broche de fixation en haut

- Pousser la broche de fixation totalement vers le haut.
- Retirer la bande d'embouts de l'unité de transport.
- Installer les embouts : cf. paragraphe 5.2 « Installer les embouts ».

### 5.4 Régler la longueur à dénuder

Une lettre est attribuée à chaque longueur d'embout :

– 10 mm = A

– 8 mm = B

- Vérifier si la lettre exacte (A ou B) est réglée sur les quatre composants suivants :
  - butée d'embout (fig. 3, pos. 3)
  - réglage du dispositif de déclenchement (fig. 3, pos. 8)
  - unité de fixation du fil toronné (fig. 3, pos. 9)
  - cale d'ouverture (fig. 3, pos. 1)

#### Régler la butée d'embout

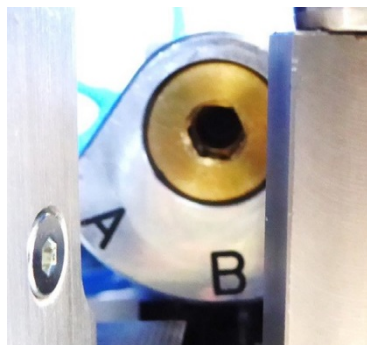


Fig. 9 : réglage de la butée d'embout

- Basculer l'outil vers la droite.
- À l'aide de la clé à six pans creux (5 mm), tourner la roue de réglage de telle manière que la valeur souhaitée soit dirigée vers le bas.

### Régler la longueur à dénuder du dispositif de déclenchement

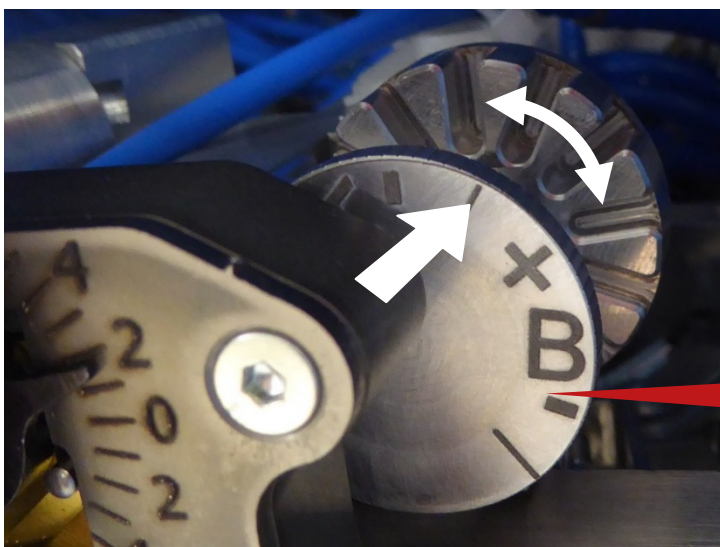


Fig. 10 : réglage du dispositif de déclenchement (réglé : B)

Ce réglage permet de modifier la longueur à dénuder.

- Pousser la roue de réglage vers l'arrière et la tourner de telle manière que la valeur souhaitée se trouve à la position repérée.
- Relâcher la roue de réglage jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Vous pouvez ajuster finement au sein de la plage de réglage sélectionnée (A ou B) :

- Tourner dans la direction « + » pour augmenter la longueur à dénuder, tourner dans la direction « - » pour réduire la longueur à dénuder.

### Régler l'unité de fixation du fil toronné



Fig. 11 : réglage de l'unité de fixation du fil toronné (réglé : B)

- Tirer l'unité de fixation du fil toronné (fig. 3, pos. 9) vers l'avant et placer le levier sur la valeur souhaitée.

### Régler la cale d'ouverture



Remarque :

la cale d'ouverture peut être réglée uniquement si l'unité de fixation du fil toronné se trouve en position de production (cf. paragraphe 7.6 « Entretenir l'unité de fixation du fil toronné »).



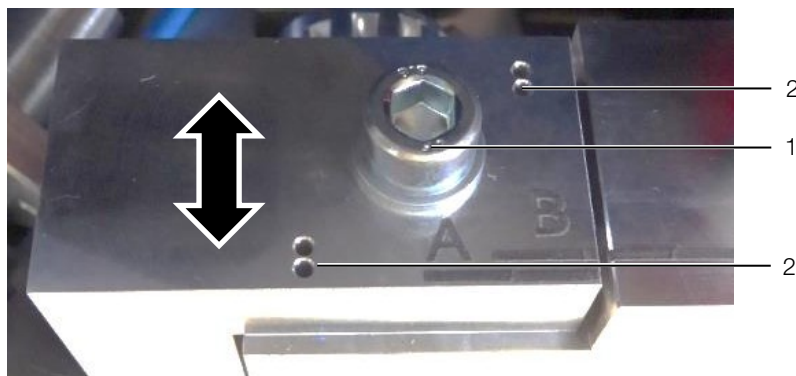


Fig. 12 : réglage de la cale d'ouverture (réglé : B)

- Desserrer la vis de blocage (fig. 12, pos. 1) jusqu'à ce que la plaque de réglage puisse être levée un peu au-dessus des pilotes.
- Placer la plaque de réglage dans la position souhaitée. Une paire de pilotes doit alors s'engager dans les ouvertures correspondantes (fig. 12, pos. 2).
- Resserrer à nouveau la vis de blocage (fig. 12, pos. 1).

### 5.5 Effectuer le test de dénudage

Un test de dénudage doit être effectué à chaque fois que le matériau à usiner est modifié.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sous tension.
- Régler le mode de fonctionnement « Mode Dénudage » à l'écran tactile (cf. paragraphe 6.6 « Changer de mode de fonctionnement »).
- Introduire un câble à dénuder.
- Vérifier le résultat :
  - les fils toronnés sont-ils endommagés ?
  - les fils sont-ils dénudés de manière droite et uniforme ?
- À l'aide d'un embout non serti, vérifier si la longueur dénudée est correcte et si l'association câble - embout sélectionnée correspond de manière optimale.

### 5.6 Régler la profondeur de coupe

En fonction de la dureté et de l'épaisseur de l'isolation, il peut être nécessaire d'adapter la profondeur de coupe pour le dénudage.

Il faut modifier pour cela l'écartement des lames en réglant les deux excentriques.

- Pour accéder aux excentriques, pousser l'outil vers l'arrière et le basculer vers la droite.



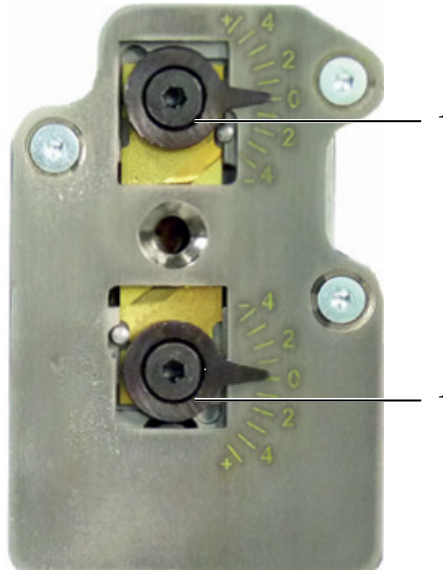


Fig. 13 : unité à dénuder

- Desserrer les deux vis excéntriques (fig. 13, pos. 1) (clé à six pans creux 2,5 mm).
- Pour diminuer la profondeur de coupe, régler les deux excéntriques dans la direction « + » (écartement plus important des lames).
- Pour augmenter la profondeur de coupe, régler les deux excéntriques dans la direction « - » (écartement moins important des lames).
- Resserrer à nouveau les deux vis excéntriques.



Remarque :  
les réglages des deux excéntriques doivent être identiques.

## 6 Utilisation de la machine

### 6.1 Mode normal

- Insérer la bobine d'embouts.



Remarque :

- à vérifier avant la mise sous tension :
  - la machine est-elle exempte de carences et de dommages visibles ?
  - le câble de raccordement au réseau est-il dans un état irréprochable ?
  - le tuyau d'air comprimé est-il dans un état irréprochable ?
  - la pression de service requise (5,5 bar) est-elle disponible ?
  - la face avant est-elle fermée ?

La machine ne doit pas être exploitée en présence d'une de ces carences.

- Vérifier si la carence est due à un manque d'entretien. Adressez-vous sinon à votre service après-vente Rittal.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sous tension.

Les vannes commutent de manière audible et une mise en référence est effectuée. L'écran tactile affiche la disponibilité.

## 6.2 Introduire le câble



Remarque :

- usiner uniquement les câbles qui sont coupés proprement. Tous les fils toronnés doivent se trouver au niveau de l'isolation, aucun fil toronné ne doit être plus court ou dépasser.
- veiller à introduire l'extrémité du câble de manière droite.

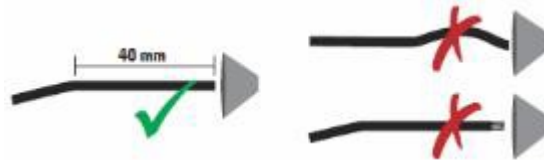


Fig. 14 : introduire correctement le câble

- Introduire un câble dans le cône d'introduction.

Il est tiré un peu vers l'intérieur et usiné automatiquement, des bruits de vannes sont audibles.

- Extraire le câble usiné dès que l'usinage est terminé (plus de bruits).

## 6.3 Écran tactile et menus de commande

L'écran tactile affiche l'état de fonctionnement actuel. La partie inférieure de l'écran est tactile.

Les quatre touches de commande vous permettent de naviguer à travers le programme.



Fig. 15 : écran tactile, affichage du menu de sélection

Touche	Fonctions
↑	Sélectionner le menu (déplacement en avant) ou augmenter la valeur
↓	Sélectionner le menu (déplacement en arrière) ou diminuer la valeur
C	Quitter le menu (retour au menu 1)
E	Activer le menu sélectionné ou enregistrer la valeur

- Appuyer sur les **touches Curseur** pour sélectionner un menu de commande.
- Appuyer sur **E** pour passer au menu sélectionné.
- Au sein d'un menu, vous vous déplacez au point souhaité à l'aide des **touches Curseur**.

■ Appuyer sur **E** pour activer un point sélectionné.

■ Appuyer sur **C** pour quitter le menu.

Seuls le menu de sélection et les menus 1–3 et 10 sont importants pour le fonctionnement.

Ici vous pouvez :

- Menu 1 : sélectionner la section
- Menu 2 : initialiser le compteur journalier
- Menu 3 : changer de mode de fonctionnement (standard : sertir et dénuder)
- Menu 10 : modifier la langue

Les autres menus sont prévus uniquement pour la maintenance.

## 6.4 Sélectionner la section

Le menu de sélection est affiché après la mise sous tension.

L'ensemble de l'écran est tactile dans ce menu.

0.50 AWG20	0.75	1.00 AWG18	
1.50 AWG16	2.50 AWG14	Prêt 8	État : prêt / dénuder / sertir quantité journalière
↑	↓	C	E

■ Appuyer sur le champ correspondant pour sélectionner la section.

Le fond du champ sélectionné se colore.

■ Appuyer sur **C** (au moins 5 secondes) pour initialiser le compteur journalier.

Le compteur journalier est mis à zéro.

■ Appuyer sur **↑** pour passer au menu Production.

## 6.5 Initialiser le compteur journalier

■ Sélectionner le menu 2 s'il n'est pas déjà affiché.

<b>2. Menu Production</b>		
Prêt		Machine opérationnelle
Unités / j :	5	Quantité journalière : nombre de pièces usinées depuis la dernière initialisation.
Étape :	1/0	
↑	↓	C      E

■ Appuyer sur **C** (au moins 5 secondes) pour initialiser le compteur journalier.

Le compteur journalier est mis à zéro.

## 6.6 Changer de mode de fonctionnement

- Sélectionner le menu 3.

Le mode de fonctionnement actuel est affiché.

<b>3. Menu de dénudage</b>			
Dénuder :	0		0 = Dénuder et sertir 1 = Dénuder seul
		<b>↑</b> <b>↓</b> <b>C</b> <b>E</b>	

- Appuyer sur **E** pour changer le mode de fonctionnement.  
Le mode de fonctionnement sélectionné est immédiatement actif.
- Appuyer sur **C** ou sélectionner un autre menu à l'aide des **touches Curseur** pour accéder à nouveau au menu de sélection.

## 6.7 Afficher le compteur et la durée d'usage





- Sélectionner le menu 4.


<b>4. Menu des données d'expl.</b>			
Compteur T :	400002		Compteur total : nombre de cycles de production effectués
Durée d'usinage :	1,946 s		Durée d'usinage : durée d'un cycle de travail (dénuder et sertir)
Mainte- nance :	-	1	Signe et compteur de maintenance
		<b>↑</b> <b>↓</b> <b>C</b> <b>E</b>	

Le compteur total compte les cycles de travail pendant toute la durée de vie de la machine. L'intervalle de maintenance de la machine est de 400 000 cycles de travail. Le compteur de maintenance compte à rebours en commençant à 400 000. Dès que 400 000 cycles de travail ont été effectués, le compteur de maintenance est à 0 et le message de maintenance est affiché au prochain démarrage de la machine (cf. paragraphe 6.9 « Affichage de maintenance »). Le compteur de maintenance compte à nouveau vers le haut, le signe négatif indique qu'un cycle de comptage a été effectué. Le technicien de maintenance met à nouveau le compteur de maintenance sur 400 000.





## 6.8 Modifier la langue

- Sélectionner le menu 10.
- Appuyer sur **E** pour activer le menu.

<b>10. Langues</b>
-----
   

- Appuyer sur  jusqu'à ce que la langue souhaitée soit affichée. La langue sélectionnée est immédiatement prise en compte.
- Appuyer sur **C** ou sélectionner un autre menu à l'aide des **touches Curseur** pour accéder à nouveau au menu de sélection.

## 6.9 Affichage de maintenance

<b>2. Menu Production</b>	
Prêt	Machine opérationnelle
——— Maintenance ———	L'affichage de maintenance apparaît chaque fois après 400 000 cycles de travail.
Étape : 2/0	
   	

L'affichage de maintenance s'affiche trois fois brièvement lors de la mise sous tension de la machine. La machine est ensuite opérationnelle.



Remarque :  
il faut respecter les intervalles de maintenance prévus pour conserver le plus longtemps possible les performances de la machine.

- Petite révision tous les 400 000 cycles de travail
- Grande révision tous les 800 000 cycles de travail

■ Veuillez contacter votre représentation Rittal compétente.

## 6.10 Mise hors tension de la machine

- Mettre la machine hors tension.  
Les vannes sont purgées de manière audible et l'affichage à l'écran s'éteint.



Remarque :  
en fin de travail, vous devriez vider le bac à déchets puis le remettre dans la machine (cf. paragraphe 7.4 « Vider le bac à déchets »).

# 7 Nettoyage et entretien de la machine

## 7.1 Nettoyer l'extérieur de la machine

La poussière doit être enlevée périodiquement de la machine. Elle doit être nettoyée à l'extérieur en fonction des besoins.

# 7 Nettoyage et entretien de la machine

FR



Remarque :

le nettoyage de l'intérieur de la machine fait partie de l'entretien et doit être réalisé uniquement par du personnel qualifié.

- S'assurer que la machine soit hors tension.

Attention !

L'écran peut être endommagé !

L'écran peut être rayé ou détruit par un produit de nettoyage inapproprié.

- Nettoyer avec précaution l'écran soit avec un chiffon de nettoyage spécial pour écrans soit avec un chiffon doux et un produit de nettoyage pour écrans.

- Nettoyer la surface de la machine avec un chiffon humide. Utiliser un produit de nettoyage à base de savon en cas de besoin. Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs ou de solvants.

## 7.2 Entretien de la machine

Pour garantir un fonctionnement irréprochable, les travaux d'entretien décrits (cf. paragraphe 7.3 « Calendrier d'entretien ») doivent être réalisés dans la périodicité indiquée.



**Avertissement !**

**Danger de mort par électrocution !**

Des parties non isolées peuvent être touchées lors des travaux à l'intérieur de la machine.

- Mettre la machine hors tension.
- Débrancher tout d'abord le tuyau d'air comprimé de la source d'air comprimé, puis du groupe de conditionnement d'air.
- Débrancher la fiche de raccordement.
- Ouvrir la face avant et la déposer délicatement.



Remarque :

enlever le bac à déchets au début des travaux d'entretien pour un meilleur accès à toutes les zones à l'intérieur de la machine. Penser à le remettre en place à la fin des travaux.



Remarque :

à préparer pour les travaux d'entretien :

- jeu de clés à six pans creux
- pinceau et chiffon de nettoyage
- lubrifiant
  - huile PTFE
  - graisse de lubrification (appropriée pour les roulements)

## 7.3 Calendrier d'entretien

Point d'entretien	Fréquence / tâche à réaliser	Voir paragraphe
	<b>Quotidiennement</b>	
1	Vider le bac à déchets	7.4
	<b>Hebdomadairement</b>	
2	Nettoyer la pince de maintien du câble	7.5
3	Unité de fixation du fil toronné : nettoyer le cône d'introduction	7.6
4	Entretenir l'outil à dénuder, vérifier les lames de dénudage	7.7
6	Nettoyer l'intérieur	7.9
	<b>Mensuellement</b>	
2	Pince de maintien du câble : huiler le pivot et les surfaces d'appui	7.5
3	Unité de fixation du fil toronné : huiler le pivot et les roulettes	7.6
5	Outil de sertissage : roulettes et pince de maintien de l'embout	7.8
	<b>Trimestriellement</b>	
7	Chariot à outil	7.10
8	Entretenir l'unité de transport	7.11
	<b>En cas de besoin</b>	
9	Groupe de conditionnement d'air : vider l'eau de condensation, nettoyer / remplacer le filtre	7.12

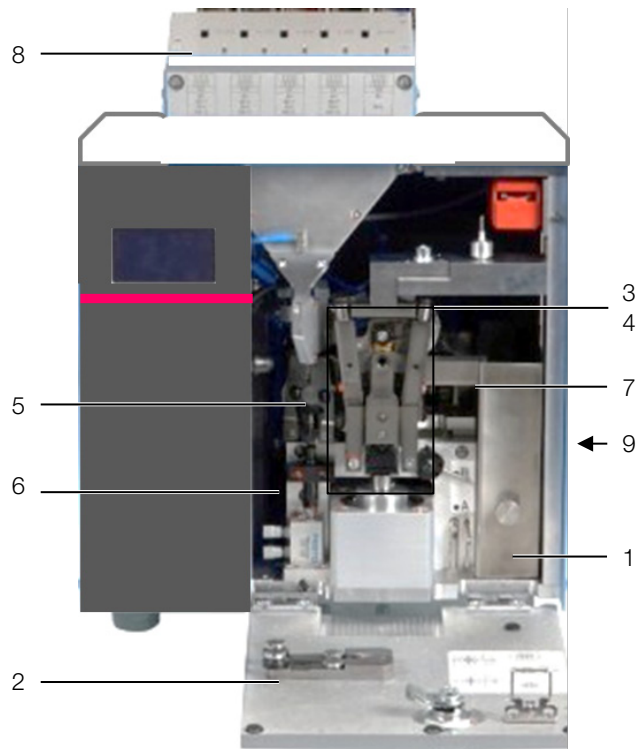


Fig. 16 : vue d'ensemble des points d'entretien

## 7.4 Vider le bac à déchets

En fonction de l'épaisseur du matériau isolant, le bac à déchets doit être vidé tous les 2000 à 6000 cycles. Le bac à déchets doit également être vidé avant chaque transport ou expédition.

- Extraire le bac à déchets et le vider.
- Insérer à nouveau le bac à déchets.

## 7.5 Entretenir la pince de maintien du câble

- Nettoyer la pince de maintien du câble à l'aide d'un pinceau.

### Entretien mensuel complémentaire :

- Huiler la pince de maintien du câble aux pivots (fig. 17, pos. 1) et aux surfaces d'appui (fig. 17, pos. 2) des roulettes.

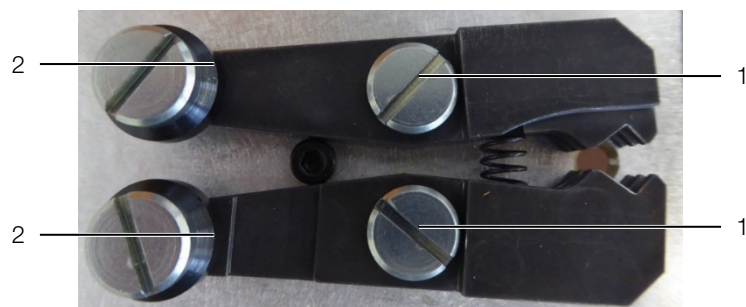


Fig. 17 : pince de maintien du câble



## 7.6 Entretien l'unité de fixation du fil toronné

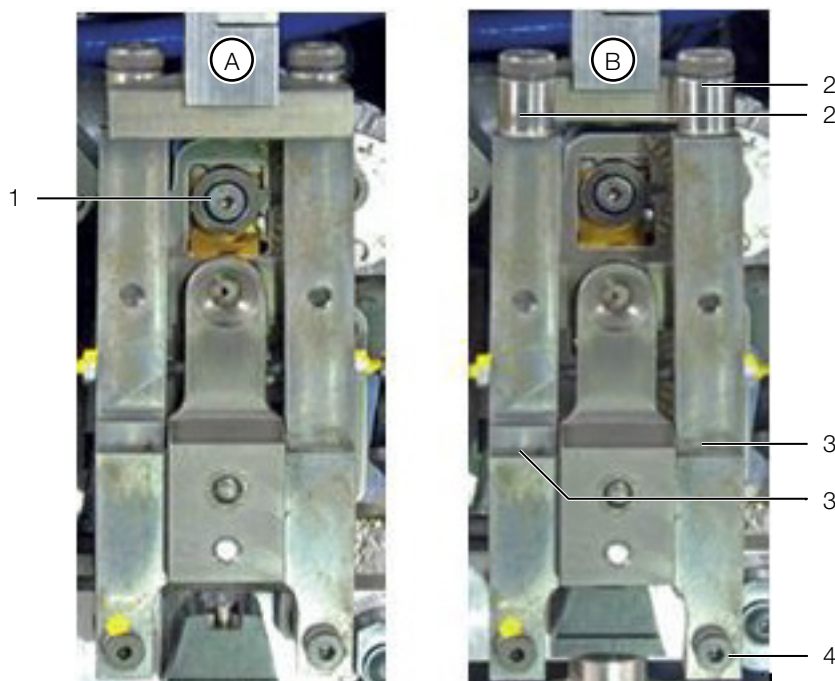


Fig. 18 : unité de fixation du fil toronné en position de production (A) et tirée vers l'avant (B)

- Nettoyer le cône d'introduction (fig. 18, pos. 1) avec un pinceau.
- Utiliser un chiffon doux et un peu d'alcool en cas de besoin.

### Entretien mensuel complémentaire :

- Tirer l'unité de fixation du fil toronné vers l'avant (fig. 18, pos. B).
- Vérifier la mobilité des roulettes (fig. 18, pos. 2).  
Huiler si nécessaire les pivots des roulettes.
- Huiler les pivots (fig. 18, pos. 3) de l'unité de fixation du fil toronné.

## 7.7 Entretien l'unité à dénuder

- S'assurer que l'unité de fixation du fil toronné se trouve en position avancée.
- Pousser l'unité vers l'arrière et la basculer vers la droite.

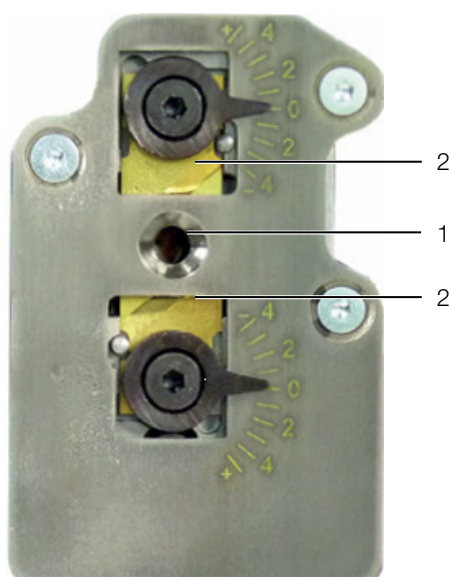


Fig. 19 : unité à dénuder

- Nettoyer la zone autour du perçage (fig. 19, pos. 1) avec un pinceau.

- Utiliser un chiffon doux et un peu d'alcool en cas de besoin.
- Vérifier les lames (fig. 19, pos. 2). Remplacer si nécessaire les lames (cf. paragraphe 8.3 « Remplacer la lame à dénuder »).

## 7.8 Entretien l'outil de sertissage

Il faut démonter l'unité de fixation du fil toronné pour accéder à l'outil de sertissage.

- S'assurer que l'unité de fixation du fil toronné se trouve en position avancée (fig. 18, pos. B).
- Enlever la vis inférieure droite de l'unité de fixation du fil toronné (fig. 18, pos. 4).
- Extraire avec précaution l'unité de fixation du fil toronné vers l'avant.
- Basculer l'unité de fixation du fil toronné de côté et la déposer avec précaution.

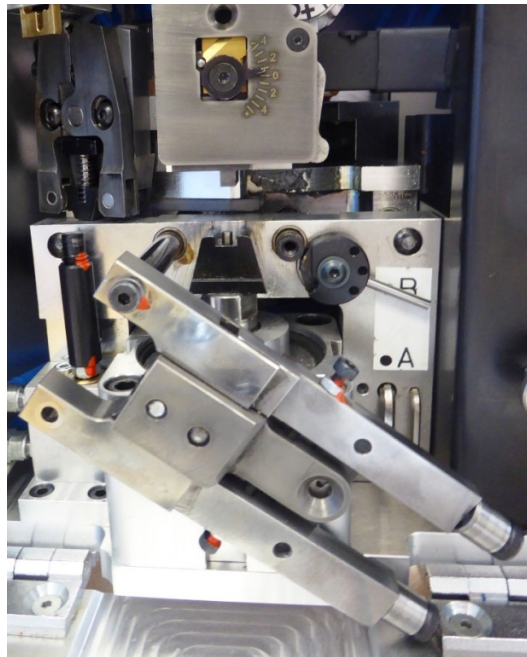


Fig. 20 : unité de fixation du fil toronné démontée

### Entretien mensuel complémentaire :

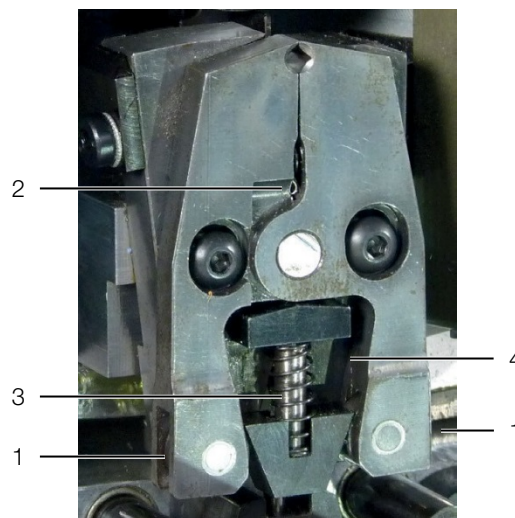


Fig. 21 : outil de sertissage

- vérifier la mobilité des roulettes (fig. 21, pos. 1) de l'outil de sertissage.

## 7 Nettoyage et entretien de la machine

FR

- vérifier la mobilité des roulettes (fig. 21, pos. 2) de la pince de maintien de l'embout.
- huiler si nécessaire les deux endroits.
- huiler la broche de guidage (fig. 21, pos. 3) de l'unité de maintien de l'embout.
- huiler les surfaces d'appui latérales (fig. 21, pos. 4) de l'unité de maintien de l'embout.
- insérer à nouveau l'unité de fixation du fil toronné et la visser.

### 7.9 Nettoyer l'intérieur de la machine

- Enlever le bac à déchets.
- Nettoyer l'intérieur de la machine avec un pinceau et avec un aspirateur en cas de besoin.



Remarque :

- ne jamais nettoyer l'intérieur avec de l'air comprimé car de petites pièces (p. ex. des restes d'isolant) seraient inaccessibles à l'intérieur de la machine. Des défauts de fonctionnement et des pannes d'exploitation pourraient en être la conséquence.

### 7.10 Entretenir l'unité d'outil

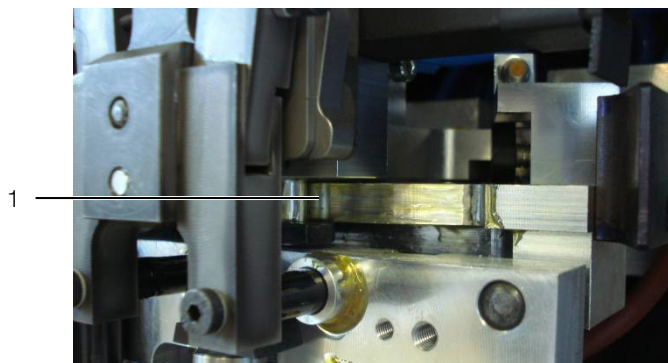


Fig. 22 : chariot à outil

#### Trimestriellement :

- tirer l'unité de fixation du fil toronné vers l'avant.
- lubrifier la surface d'appui (fig. 22, pos. 1).
- mettre à nouveau l'unité de fixation du fil toronné en position.

## 7.11 Entretenir l'unité de transport

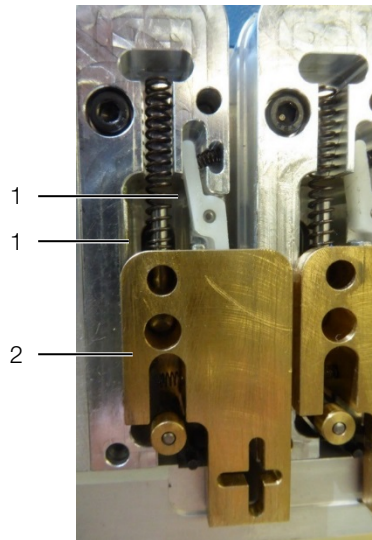


Fig. 23 : unité de transport

- Enlever la bobine d'embouts (cf. paragraphe 5.1 « Régler le support de bobines »).
- Desserrer les vis et enlever le couvercle (fig. 16, pos. 8).
- Appliquer très peu d'huile sur l'aluminium des deux côtés (fig. 23, pos. 1) de la rainure de guidage.
- Monter et descendre avec le poussoir en laiton (fig. 23, pos. 2) pour répartir l'huile.
- Fixer à nouveau le couvercle.

## 7.12 Entretenir le groupe de conditionnement d'air



Prudence !

Risque de blessure dû à une tension électrique !

- S'assurer que la machine est hors tension et que la fiche de raccordement est débranchée.



Prudence !

Risque de blessure dû à un tuyau d'air comprimé qui fouette !

- S'assurer que le tuyau d'air comprimé est débranché de la source d'air comprimé.

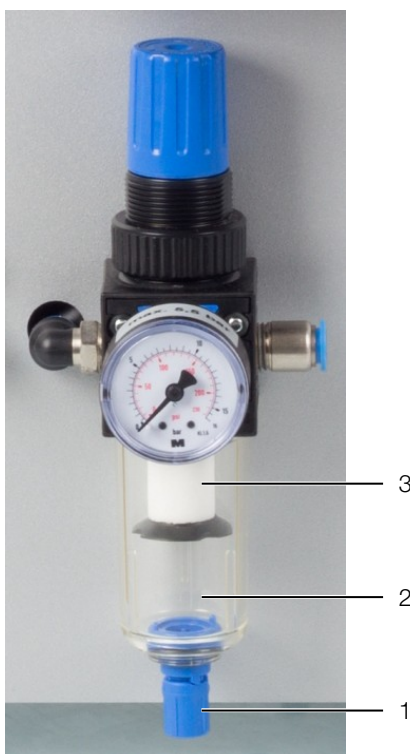


Fig. 24 : groupe de conditionnement d'air

**En cas de besoin :**

- pousser la vis de vidange (fig. 24, pos. 1) vers le haut pour vidanger l'eau de condensation.
- pour remplacer le filtre, dévisser le réservoir d'eau de condensation (fig. 24, pos. 2) et dévisser le filtre (fig. 24, pos. 3).
- insérer un nouveau filtre et revisser à nouveau le réservoir d'eau de condensation.

**8 Suppression des défauts**

Remarque :

contacter le service après-vente Rittal si un défaut ne peut pas être supprimé avec les mesures décrites ci-dessous.

**8.1 Tableau des défauts**

Défaut	Cause possible	Mesure recommandée
La machine ne peut pas être mise sous tension.	L'alimentation électrique est interrompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier le câble réseau et le raccordement au réseau.</li> <li>■ Vérifier les fusibles.</li> </ul>
Pas de démarrage lorsque le câble est introduit.	Le détecteur de démarrage (S1) est bloqué par un reste d'isolant	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvrir la face avant.</li> <li>■ Basculer l'unité d'outil vers la droite.</li> <li>■ Tirer l'unité de fixation du fil toronné vers l'avant.</li> <li>■ Enlever les restes de l'unité à dénuder.</li> <li>■ Mettre à nouveau les composants en position initiale.</li> </ul>
	Le câble a été mal introduit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Introduire le câble de manière rectiligne.</li> </ul>
Le fil est seulement dénudé mais il n'est pas serti.	Le mode de fonctionnement « Dénuder seul » est réglé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modifier le mode de fonctionnement en standard (réglage « 0 » dans le menu 3).</li> </ul>

# 8 Suppression des défauts

FR

Défaut	Cause possible	Mesure recommandée
	Les réglages de la machine ne correspondent pas à l'embout utilisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier si les réglages de la section des embouts et de la longueur de sertissage correspondent à l'embout utilisé.</li> </ul>
	Aucune bobine d'embouts présente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Insérer une bobine d'embouts.</li> </ul>
Rebut élevé	Le bac à déchets est plein	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vider le bac à déchets (cf. paragraphe 7.4 « Vider le bac à déchets »).</li> </ul>
	Lames à dénuder endommagées ou mal installées	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier la position des lames à dénuder (cf. paragraphe 7.7 « Entretenir l'unité à dénuder »).</li> <li>■ Corriger la position des lames à dénuder ou les remplacer (cf. paragraphe 8.3 « Remplacer la lame à dénuder »).</li> </ul>
	Reste d'isolant entre l'outil et la butée de droite	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enlever le reste d'isolant.</li> </ul>
	Un deuxième embout se trouve dans l'unité de maintien de l'embout	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enlever l'embout.</li> </ul>

## 8.2 Pièces d'usure

Produit	Référence
Lame à dénuder en titane	4050.466

## 8.3 Remplacer la lame à dénuder



### Avertissement !

#### Danger de mort par électrocution !

Des parties non isolées peuvent être touchées lors des travaux à l'intérieur de la machine.

- Mettre la machine hors tension.
- Débrancher le tuyau d'air comprimé de la source d'air comprimé.
- Débrancher la fiche de raccordement.
- Ouvrir la face avant et la déposer avec précaution.



Prudence !

Risque de blessure dû aux lames tranchantes !

- Utiliser une pincette pour le remplacement des lames.
- Éliminer les lames démontées dans un récipient spécial.



Remarque :

toutes les lames présentes doivent être remplacées à chaque remplacement des lames.



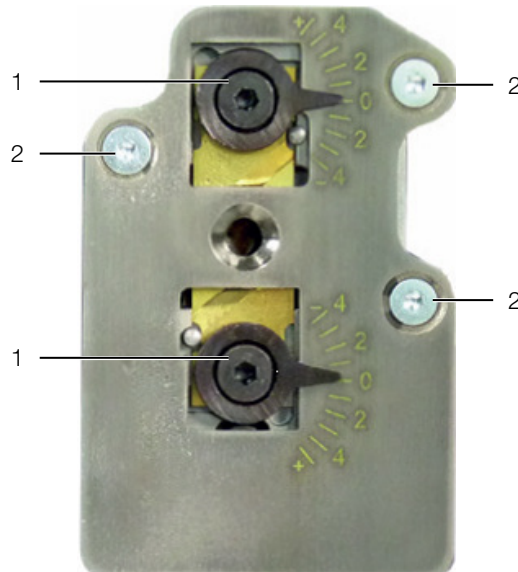


Fig. 25 : unité à dénuder

- Enlever les deux vis excentriques (fig. 25, pos. 1) (clé à six pans creux 2,5 mm).
- Desserrer les vis de fixation (fig. 25, pos. 2) (clé à six pans creux 2,0 mm) et enlever le couvercle.
- Remplacer les lames présentes par des nouvelles.

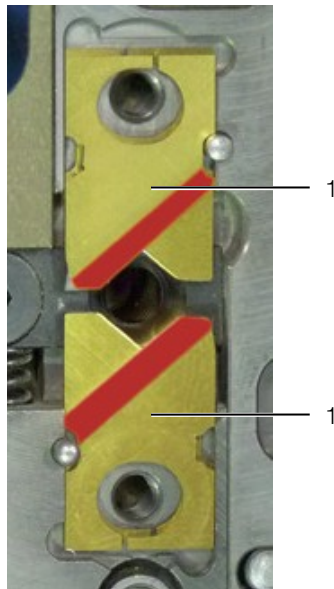


Fig. 26 : installer les lames

- Assembler chaque paire de lames de telle manière que les arêtes biseautées (marquées en rouge dans fig. 26) soient orientées vers l'extérieur.
- Insérer les deux paires de lames dans le support.
- Fixer à nouveau le couvercle.
- Fixer les deux excentriques de telle manière qu'ils se trouvent en position « 0 ».
- Effectuer un test de dénudage (cf. paragraphe 5.4 « Régler la longueur à dénuder »).

### 8.4 Remplacer les fusibles

- S'assurer que la machine est hors tension.
- Débrancher la fiche de raccordement.

## 9 Mise hors service et mise au rebut de la machine

FR



Fig. 27 : ouvrir le logement du fusible

- Retirer le logement du fusible (fig. 27, pos. 1) de l'unité filtre réseau à l'aide d'un tournevis plat.
- Remplacer les deux fusibles par des nouveaux (2 x T2AH250V).
- Insérer à nouveau le logement du fusible dans l'unité filtre réseau.

### 9 Mise hors service et mise au rebut de la machine

#### 9.1 Mettre la machine hors service

- Mettre la machine hors tension.
- Débrancher la fiche de raccordement.
- Débrancher le tuyau d'air comprimé de la source d'air comprimé.
- Débrancher le tuyau d'air comprimé du groupe de conditionnement d'air.
- Ouvrir la face avant.
- Enlever la bande d'embouts de l'unité de transport.
- Tourner la bobine d'embouts dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la bande d'embouts soit complètement sortie de la machine.
- Enlever la bobine d'embouts.
- Vider le bac à déchets et le placer à nouveau dans la machine.
- Fermer la face avant.
- Emballer la machine dans son emballage d'origine.

La machine est maintenant préparée pour le transport et le cas échéant pour la mise au rebut.

#### 9.2 Mettre la machine au rebut

- Mettre la machine hors service comme décrit au paragraphe 9.1 « Mettre la machine hors service ».
- S'assurer que la machine soit mis au rebut conformément aux prescriptions nationales et locales.



La machine ne doit pas être mise au rebut en tant que déchet ménager.

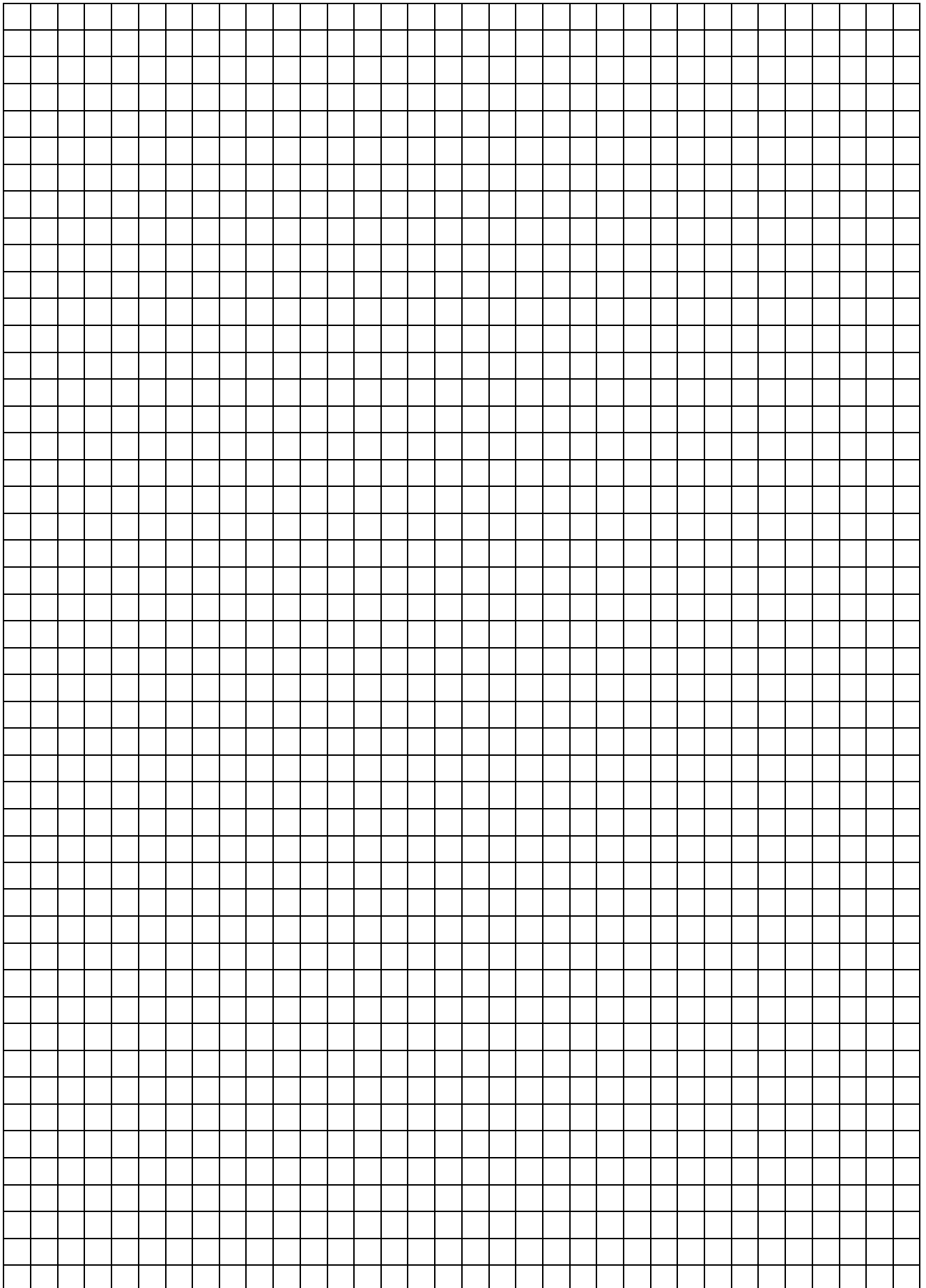
La mise au rebut de la machine doit être effectuée dans le respect de l'environnement et selon les règles de l'art.



Remarque :

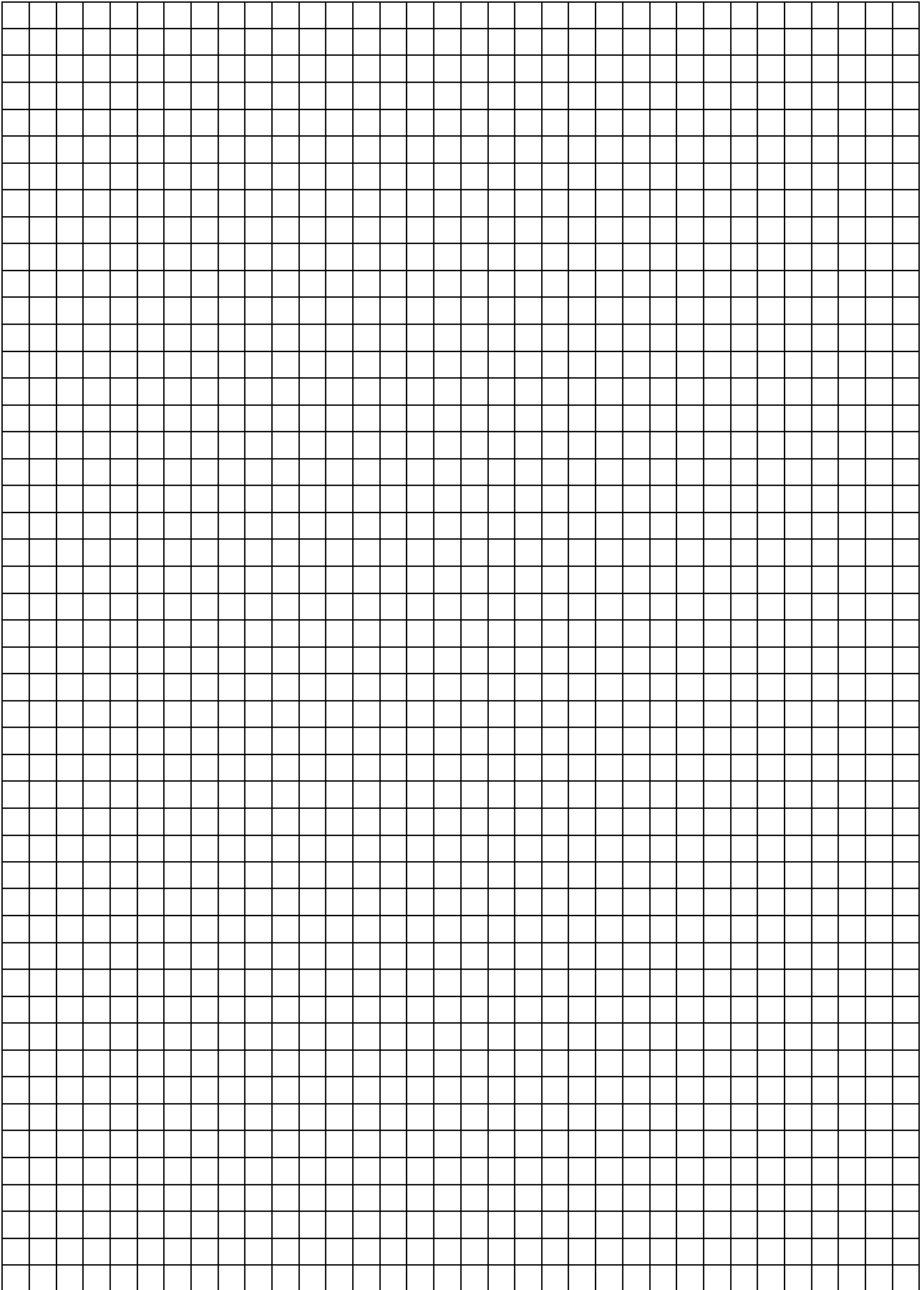
vous pouvez expédier le produit à Rittal pour la mise au rebut. Veuillez contacter Rittal pour cela.

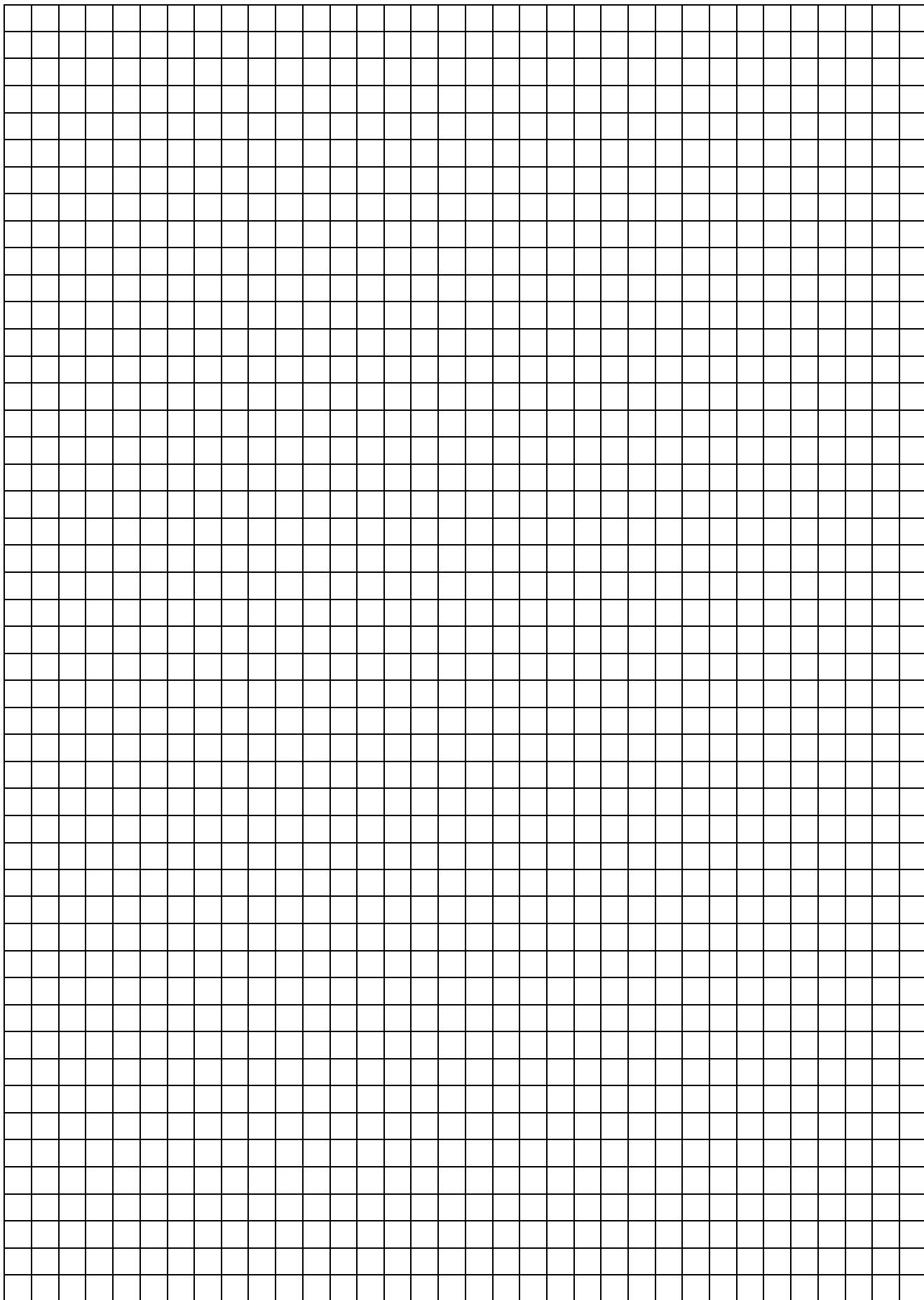




# Notes

FR





# 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)

07.2018 / D-0100-00000018 Rév. 0

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

