

Manuel opérateur



TruTool N 500 (2A1)

Grignoteuse

Table des matières

1	Sécurité	3
1.1	Consignes générales de sécurité	3
1.2	Consignes de sécurité spécifiques pour les grignoteuses	3
2	Description	4
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	4
2.2	Caractéristiques techniques	5
2.3	Symboles	5
2.4	Informations sur les bruits et les vibrations	6
3	Réglages	8
3.1	Réglage de la fréquence des coups (uniquement pour moteur de 230 V)	8
3.2	Sélectionner outil	8
4	Utilisation	11
4.1	Mise en marche et arrêt de la TruTool N 500 (2A1)	12
4.2	Utilisation de la TruTool N 500 (2A1)	12
4.3	Changement de direction de coupe	13
4.4	Grignotage avec un gabarit	13
4.5	Fabrication de découpes intérieures	14
4.6	Dispositif de sécurité de surcharge sur le moteur	14
5	Maintenance	15
5.1	Changement d'outil	16
5.2	Démontage du poinçon	17
5.3	Montage du poinçon	17
5.4	Remplacement de la matrice et du guidage du poinçon	17
5.5	Réaffûtage du poinçon	17
5.6	Remplacer le câble de raccordement	19
5.7	Remplacement des balais de charbon	19
6	Matériel d'usage et accessoires	20
6.1	Commande du matériel d'usage	20

7	Pièces jointes : déclaration de conformité, garantie, listes des pièces de rechange	22
----------	--	-----------

1. Sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT

Veillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité et instructions.

- Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner une décharge électrique, un incendie et/ou de graves blessures.
- Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour des utilisations futures.

1.2 Consignes de sécurité spécifiques pour les grignoteuses

DANGER

Tension électrique ! Danger de mort par électrocution !

- Faites toujours passer le câble par l'arrière et jamais sur des arêtes vives.
- N'exécutez aucun travail au cours duquel la machine peut entrer en contact avec des câbles électriques cachés ou le câble lui-même. Le contact avec un câble sous tension peut également mettre sous tension des éléments métalliques de la machine et provoquer une décharge électrique.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû aux copeaux chauds et tranchants !

Des copeaux sont projetés à grande vitesse de l'éjection de copeaux.

- Utilisez un petit sac pour copeaux.

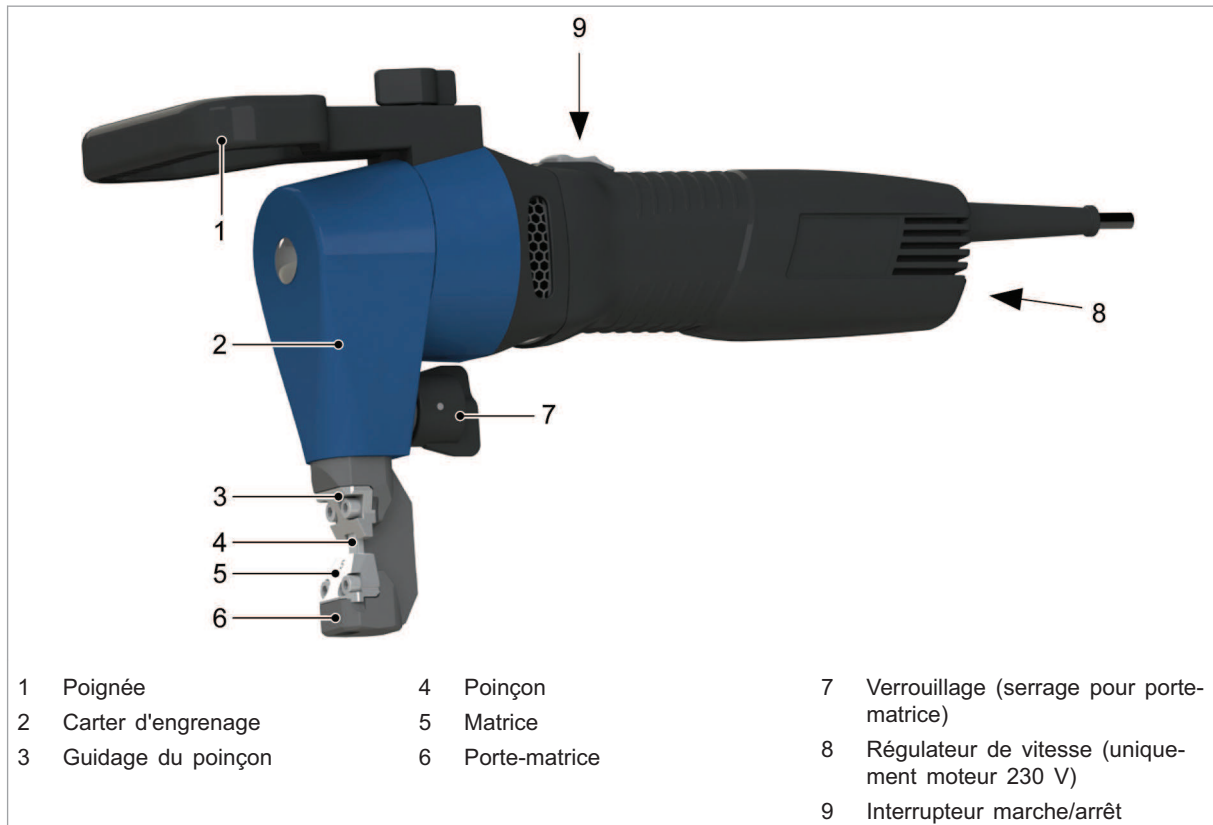
AVERTISSEMENT

Risque de blessures entraîné par la chute de la machine !

Après le traitement de la pièce à usiner, vous devez retenir et maîtriser le poids total de la machine.

- Utilisez l'anneau de suspension avec un équilibreur.

2. Description



Grignoteuse TruTool N 500 (2A1)

Fig. 71199

2.1 Utilisation conforme aux dispositions





La grignoteuse TRUMPF TruTool N 500 (2A1) à entraînement électrique permettant les opérations suivantes :

- Refendage de pièces en forme de plaques en matériau poinçonnable tel que l'acier, l'aluminium, le métal lourd non-ferreux et la matière plastique.
- Refendage de tubes ainsi que usinage de profilés de tôle à bords pliés ou de plis, par exemple sur les réservoirs, les glissières de sécurité, les cuves.
- Grignotage de bords extérieurs et de coupes intérieures droits ou en courbe.
- Grignotage d'après un tracé ou un gabarit.

Remarque

Le grignotage permet d'obtenir des arêtes de coupe sans déformation.

2.2 Caractéristiques techniques




	Autres pays			Etats-Unis
Tension	230 V 220 V (Chine)	120 V	110 V	120 V
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Epaisseur du matériau permise : acier jusqu'à 400 N/mm²	5 mm	5 mm	5 mm	0.2 in
Epaisseur du matériau permise : acier jusqu'à 600 N/mm²	3.2 mm	3.2 mm	3.2 mm	0.125 in
Epaisseur du matériau permise : acier jusqu'à 800 N/mm²	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	0.1 in
Epaisseur du matériau permise : aluminium jusqu'à 250 N/mm²	7 mm	7 mm	7 mm	0.28 in
Vitesse de travail	1.5 m/min	1.5 m/min	1.2 m/min	4.3 ft/min
Puissance d'entrée nominale	1400 W	1200 W	1140 W	1200 W
Cadence de coupe à vide	820/min	650/min	625/min	650/min
Poids	3.9 kg			8.6 lbs
Profilés de tôle 90° Rayon de pliage min.	8 mm	8 mm	8 mm	0.31 in
Diamètre du trou initial pour matrice	41 mm	41 mm	41 mm	1.6 in
Largeur de coupe	8 mm	8 mm	8 mm	0.31 in
Plus petit rayon pour les coupes courbes	90 mm	90 mm	90 mm	3.54 in
Isolation de protection	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

2.3 Symboles

Remarque

Les symboles suivants sont importants pour la lecture et la compréhension du manuel opérateur. L'interprétation correcte des symboles vous permet d'utiliser la machine de manière optimale et avec une plus grande sécurité.

Symbole	Nom	Explication
	Lecture du manuel opérateur	Avant la mise en service de la machine, lisez le manuel opérateur et les consignes de sécurité dans leur intégralité. Respectez à la lettre les instructions qu'ils contiennent.
	Classe de protection II	Caractérise un outil doté d'une double isolation.
	Courant alternatif	Type ou propriété du courant
V	Volt	Tension

Symbole	Nom	Explication
A	Ampère	Courant, absorption de courant
Hz	Hertz	Fréquence (vibrations par seconde)
W	Watt	Puissance, puissance consommée
mm	Millimètre	Dimensions p. ex. : épaisseur du matériau, longueur du chanfrein
in	Pouce	Dimensions p. ex. : épaisseur du matériau, longueur du chanfrein
n_0	Vitesse de marche à vide	Vitesse sans charge
.../min	Tours/courses par minute	Vitesse, cadence par minute

Tab. 2

2.4 Informations sur les bruits et les vibrations

AVERTISSEMENT

La valeur d'émission de bruit peut être dépassée !

- Portez un protège-oreilles.

AVERTISSEMENT

Les valeurs d'émissions vibratoires peuvent être dépassées !

- Choisissez bien les outils et changez-les à temps en cas d'usure.
- Confiez les travaux d'entretien à un personnel qualifié, formé à cet effet.
- Définissez des mesures de sécurité supplémentaires pour protéger l'utilisateur contre les vibrations (p. ex. mains maintenues au chaud, procédures de travail organisées, usinage avec une force d'avance normale).
- Selon les conditions d'utilisation et l'état de l'outil électrique, la charge réelle peut s'avérer supérieure ou inférieure à la valeur de mesure indiquée.

Remarques

- La valeur d'émission vibratoire indiquée a été mesurée selon une méthode d'essai standardisée et peut être utilisée pour comparer une machine portative avec une autre.
- La valeur d'émission vibratoire indiquée peut également être utilisée pour procéder à une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire.
- Les temps pendant lesquels la machine est à l'arrêt ou en marche, mais sans être utilisée, permettent de réduire de façon significative la sollicitation vibratoire pour l'ensemble de la période de travail.

- Les périodes pendant lesquelles la machine fonctionne de manière autonome avec un entraînement propre ne doivent pas être calculés.

Désignation valeur de mesure	Unité	Valeur selon EN 60745
Valeur d'émission vibratoire a_h (somme de vecteur des trois directions)	m/s^2	14.9
Incertitude K pour la valeur d'émission vibratoire	m/s^2	2.15
Niveau de pression acoustique habituel pondéré en A L_{PA}	dB (A)	84
Niveau de puissance acoustique habituel pondéré en A L_{WA}	dB (A)	95
Incertitude K pour les valeurs d'émission de bruit	dB	3

Tab. 3

3. Réglages

3.1 Réglage de la fréquence des coups (uniquement pour moteur de 230 V)

Le travail fournit de meilleurs résultats lorsque la cadence de poinçonnage est réduite :

- En cas d'usinage précis selon le tracé.
- Pour l'usinage de rayons.
- Pour l'usinage d'acier d'une résistance à la traction >400 N/mm² (meilleure durabilité).



Fig. 71200

- Tourner la molette de réglage du régulateur de vitesse.

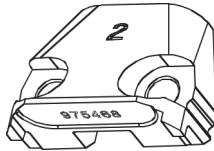
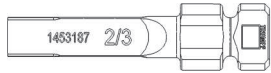
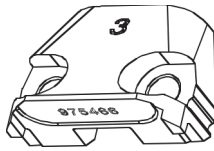
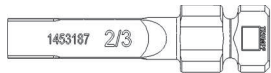
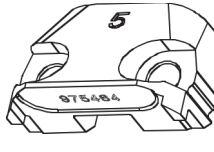



3.2 Sélectionner outil

Sélectionner le poinçon

Résistance à la traction de la pièce à usiner	Epaisseur de matériau maximum admise
Acier de construction jusqu'à 400 N/mm ₂	5 mm
Acier inoxydable jusqu'à 600 N/mm ₂	3.2 mm
Acier inoxydable jusqu'à 800 N/mm ₂	2.5 mm
Aluminium jusqu'à 250 N/mm ₂	7 mm

Tab. 4

Certaines épaisseurs de matériau peuvent être traitées en fonction du type d'outil.

Epaisseur [mm]		Type de matrice	Type poinçon
Plaques de tôle	Tôle profilée		
1 - 2	1	 N° de commande : 975468	 N° de commande : 1453187
2 - 3.2	1 - 2	 N° de commande : 975466	 N° de commande : 1453187
3 - 5	2 - 3	 N° de commande : 975464	 N° de commande : 1451224
5 - 7	3 - 5	 N° de commande : 975462	 N° de commande : 1451224

Sélection du type de matrice et de poinçon

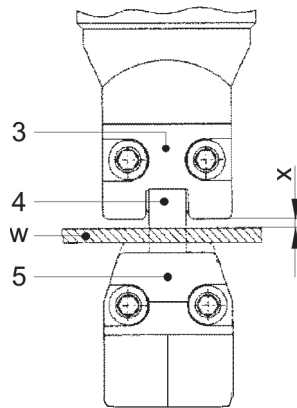
Tab. 5

1. Sélectionnez un poinçon approprié.

Sélection de la matrice. La matrice sélectionnée doit être la plus haute possible.

Remarques

- Si des mouvements vers le haut et le bas (martèlement) surviennent pendant la découpe, la matrice sélectionnée n'est pas appropriée. Il en résulte une usure démesurée de l'outil et une charge accrue de la machine.
- L'écart entre la surface de la tôle et le poinçon (x) doit toujours être le plus petit possible.



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 3 | Guidage du poinçon | W | Pièce à usiner |
| 4 | Poinçon (2/3, 5/P5) | X | Ecart entre la surface de la tôle et le poinçon |
| 5 | Quatre types de matrice (2, 3, 5, P5) | | |

Ecart entre la matrice et le guidage du poinçon

Fig. 71379

2. La matrice utilisée doit être la plus haute possible.

4. Utilisation

DANGER

Tension électrique ! Danger de mort par électrocution !

- Faites toujours passer le câble par l'arrière et jamais sur des arêtes vives.
- N'exécutez aucun travail au cours duquel la machine peut entrer en contact avec des câbles électriques cachés ou le câble lui-même. Le contact avec un câble sous tension peut également mettre sous tension des éléments métalliques de la machine et provoquer une décharge électrique.

AVERTISSEMENT

Manipulation incorrecte de la machine !

- Lorsque vous travaillez avec la machine, veillez à assurer une stabilité optimale.
- Ne touchez en aucun cas l'outil lorsque la machine est en marche.
- Tenez toujours la machine éloignée du corps pendant le travail.
- Ne travaillez pas en tenant la machine au-dessus de la tête.

PRUDENCE

Dommages matériels dus à une tension de réseau trop élevée !

Endommagement du moteur.

- Contrôlez la tension de réseau. La tension de réseau doit correspondre aux renseignements figurant sur la plaque signalétique de la machine.
- L'utilisation d'une rallonge dont la longueur est supérieure à 5 m nécessite une section de câble d'au moins 2.5 mm².

4.1 Mise en marche et arrêt de la TruTool N 500 (2A1)

Mise en marche de la machine

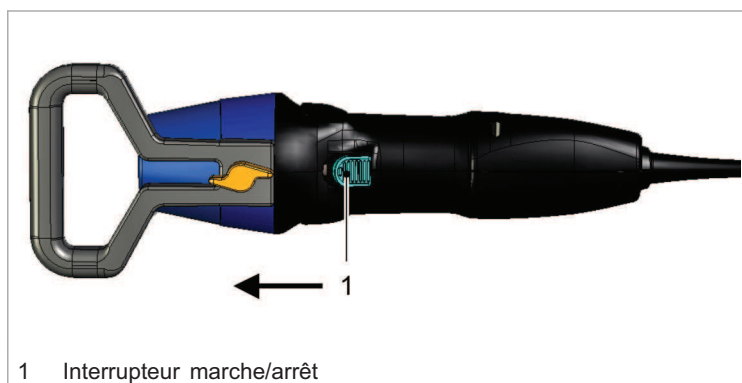


Fig. 52403

1. Poussez l'interrupteur marche/arrêt en position avant jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

Mise à l'arrêt de la machine

2. Appuyez sur la partie arrière de l'interrupteur marche/arrêt.

4.2 Utilisation de la TruTool N 500 (2A1)

Remarque

Le résultat de la coupe est amélioré et la durée d'utilisation du poinçon prolongée si vous huilez légèrement la ligne de coupe avant d'usiner la pièce.

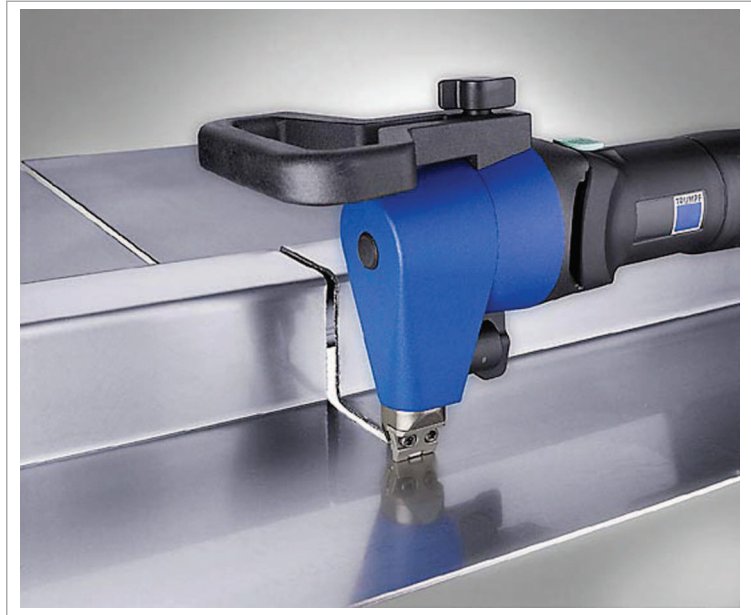
Matière	Huile
Acier	Huile de poinçonnage et de grignotage (0.5 l, n° de commande 103387)
Aluminium	Akamin, n° de commande 125874

Tab. 6

1. Approchez la machine de la pièce à travailler uniquement si la vitesse maximale est atteinte.
2. Usiner le matériau.
 - Traitez le parcours de grignotage souhaité.
3. Si la ligne de coupe se termine dans la tôle, reculez de quelques millimètres la machine en marche en direction de la ligne de coupe déjà découpée.
4. Mise à l'arrêt de la machine.

4.3 Changement de direction de coupe

Lorsque la place disponible est réduite, l'outil/la direction de coupe peut être tourné(e) de 90° vers la droite ou la gauche ou bien de 180° (voir "Fig. 52772", p. 16).



Coupe de profil

Fig. 52794

1. Ouvrez le verrouillage (8) .
2. Tournez le porte-matrice (6) de 90° ou 180° dans la direction souhaitée.
3. Fermez le verrouillage (8).

4.4 Grignotage avec un gabarit

Pour le grignotage avec un gabarit, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le gabarit doit avoir au moins 3 mm d'épaisseur.
- Le contour du gabarit doit se trouver à une distance de 8.5 mm par rapport au contour à grignoter.
- Veillez à ce que le rayon soit de 90 mm minimum au niveau de la pièce à usiner.
- La grignoteuse doit être introduite de telle façon que le guidage du poinçon se trouve toujours contre le gabarit.

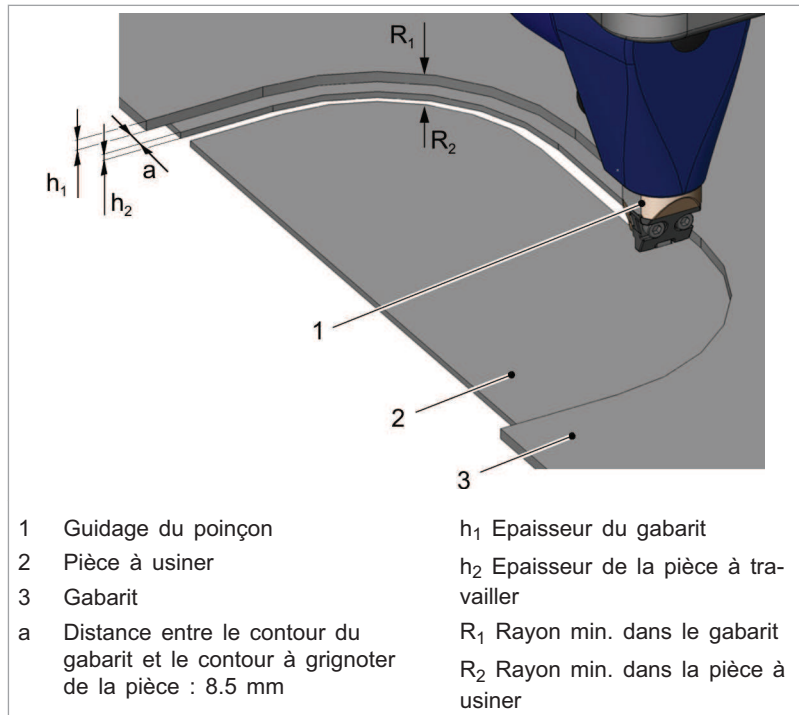


Fig. 52793

4.5 Fabrication de découpes intérieures

- Effectuer un alésage de départ d'un \varnothing de 41 mm minimum.

4.6 Dispositif de sécurité de surcharge sur le moteur

Remarques

- La machine peut s'arrêter prématurément en cas d'interférences électromagnétiques prolongées. La machine se remet en service une fois les interférences passées.
 - Lorsque la température du moteur est trop élevée, le moteur s'arrête.
1. Laissez la machine marcher à vide jusqu'à ce qu'elle soit refroidie.
 2. Utilisez de nouveau normalement la machine après le refroidissement.

5. Maintenance

PRUDENCE

Dommages matériels causés par des outils émoussés !

Surcharge de la machine.

- Vérifiez l'usure du tranchant de l'outil toutes les heures. Un outil bien affûté présente une bonne puissance de coupe et préserve la machine.
- Remplacez la barre de coupe à temps.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des réparations effectuées de manière non professionnelle !

La machine ne fonctionne pas correctement.

- Faites effectuer les opérations d'entretien par des personnes qualifiées.

Point d'entretien	Procédure à suivre et intervalle	Lubrifiants recommandés	Numéro de commande lubrifiant
Poinçons	Réaffûter/remplacer si nécessaire	-	-
Grille d'aération	Nettoyer si nécessaire	-	-
Matrice	Remplacer si nécessaire	-	-
Poinçon et porte-matrice	En cas de changement d'outil	Graisse "G1"	0344969
Engrenage et mécanisme de la tête	Faire lubrifier toutes les 300 heures de service par une personne qualifiée ou remplacer la graisse.	Graisse "G1"	0139440

Points et intervalles de maintenance

Tab. 7

5.1 Changement d'outil

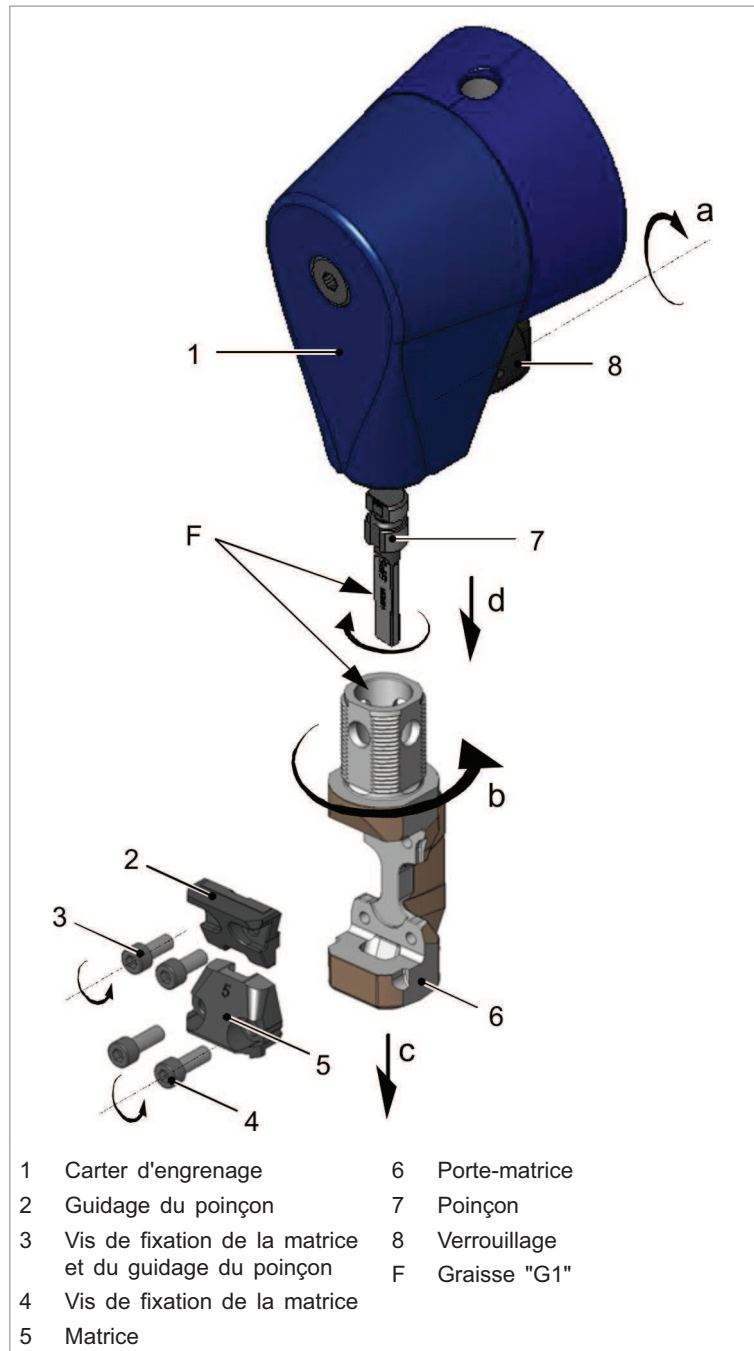


Fig. 52772

- Si le poinçon et/ou la matrice sont émoussés, réaffûtez le poinçon ou remplacez les outils.

5.2 Démontage du poinçon

1. Ouvrez le verrouillage (8). (a)
2. Tournez le porte-matrice (6) de 45°. (b)
3. Retirez le porte-matrice (6) vers le bas. (c)
4. Tournez le poinçon (7) jusqu'à pouvoir le retirer. (d)

5.3 Montage du poinçon

1. Lubrifiez légèrement la partie carrée du poinçon (7) et l'alésage du porte-console (6) avec de la graisse "G1" (numéro de commande 0344969).
2. Placez le poinçon (7) sur 45°.
3. Posez le porte-matrice (6).
4. Enclenchez le verrouillage (8).

5.4 Remplacement de la matrice et du guidage du poinçon

1. Pour changer de matrice et de guidage du poinçon, dévissez les vis (3 et 4).
2. Nettoyez les surfaces d'appui du porte-matrice (6).
 - Assurez-vous que les nouvelles pièces sont propres.
3. Lubrifiez les surfaces de guidage du guidage du poinçon avec la graisse "G1" (n° de commande 0344969).

Remarque

Lors de chaque remplacement utiliser des vis d'origine neuves (numéro de commande 0108540).

4. Posez la matrice et le guidage du poinçon, et serrez les vis (couple de serrage 9 Nm).

5.5 Réaffûtage du poinçon

Le poinçon peut être réaffûté en fonction de la matrice avec laquelle il est utilisé.

Remarque

Impossible de réaffûter les matrices.

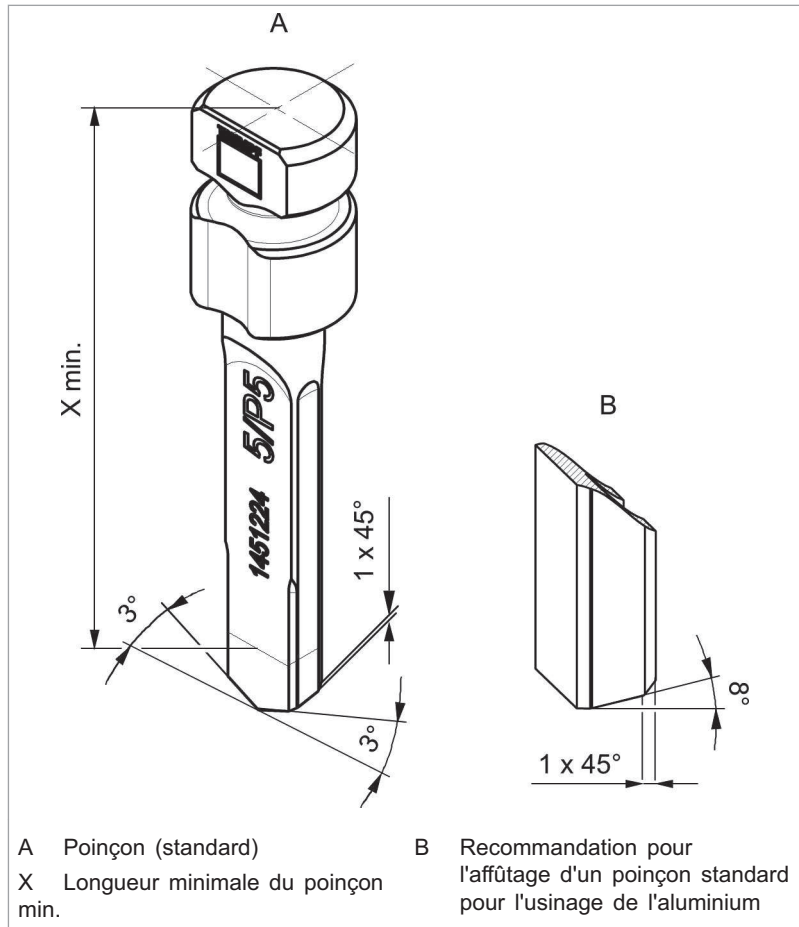


Fig. 52773

Poinçon	Matrice	Longueur minimale X	Réserve de réaffûtage pour poinçon
5/P5	P5	58.8 mm	0.5 mm
5/P5	5	56.5 mm	2.8 mm
2/3 ¹	2, 3	-	-

Tab. 8

1. Réaffûtez la surface frontale en veillant à un bon refroidissement.
2. Retouchez le bord de coupe avec une pierre à huile fine.
3. Respectez alors la longueur minimale (X min.).
4. Remplacez les poinçons plus courts.

1 Ce type de poinçon ne peut pas être réaffûté.

5.6 Remplacer le câble de raccordement

S'il s'avère nécessaire de remplacer la conduite de raccordement, cette opération doit être effectuée par le fabricant ou par son représentant, afin ne pas porter atteinte à la sécurité.

Remarque

Pour les adresses de service après-vente TRUMPF, veuillez consulter www.trumpf-powertools.com.

5.7 Remplacement des balais de charbon

Le moteur s'arrête lorsque les balais de charbon sont usés.

Remarque

Pour les adresses de service après-vente TRUMPF, veuillez consulter www.trumpf-powertools.com.

- Remplacez les balais de charbon.

6. Matériel d'usage et accessoires

Désignation	Contenu de la livraison	Matériel d'usage	Accessoires	Numéro de commande
Poignée, complète	x	-	-	0974659
Clé mâle 6 pans DIN 911-4	x	-	-	0067849
Graisse "G1" (40 g)	x	-	-	0344969
Coffret	x	-	-	0982540
Poinçon 5/P5	-	x	-	1451224
Poinçon 2/3	-	x	-	1453187
Matrice 2	-	x	-	0975468
Matrice 3	-	x	-	0975466
Matrice 5	-	x	-	0975464
Matrice P5	-	x	-	0975462
Huile de poinçonnage et de grignotage pour acier (0.5 l)	-	-	x	0103387
Huile de poinçonnage et de grignotage pour aluminium (1 l)	-	-	x	0125874
Anneau de suspension	-	-	x	0097208
Petit sac pour copeaux	-	-	x	0103557
Manuel opérateur	x	-	-	1893445
Consignes de sécurité, autres pays	x	-	-	125699
Consignes de sécurité (document rouge), USA	x	-	-	1239438

Tab. 9

6.1 Commande du matériel d'usage

Remarque

Pour assurer une livraison correcte et rapide des pièces, les données suivantes doivent être indiquées.

1. Indiquez le numéro de commande.
2. Inscrivez les autres données nécessaires à la commande :
 - données relatives à la tension
 - Nombre de pièces
 - Type de machine
3. Indiquez toutes les informations relatives à l'expédition :
 - adresse correcte.
 - type d'expédition souhaité (p. ex. par avion, par porteur spécial, par colis express, avec les marchandises ordinaires, par un service de livraison des colis).

Remarque

Pour les adresses de service après-vente TRUMPF, veuillez consulter www.trumpf-powertools.com.

4. Envoyez votre commande à votre agence TRUMPF.

7. Pièces jointes : déclaration de conformité, garantie, listes des pièces de rechange