

Manuel opérateur



TruTool N 700 (1A1)

Grignoteuse

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Sécurité | 3 |
| 1.1 | Consignes générales de sécurité | 3 |
| 1.2 | Consignes de sécurité spécifiques pour les grignoteuses | 3 |
| 1.3 | Consignes de sécurité complémentaires | 4 |
| 2 | Description | 5 |
| 2.1 | Utilisation conforme aux dispositions | 5 |
| 2.2 | Caractéristiques techniques | 6 |
| 2.3 | Symboles | 6 |
| 2.4 | Informations sur les bruits et les vibrations | 7 |
| 3 | Réglages | 9 |
| 3.1 | Sélection de la matrice. | 9 |
| 3.2 | Sélectionner le poinçon | 10 |
| 3.3 | Réglage de la profondeur de pénétration | 11 |
| 3.4 | Sélectionnez et fixez la poignée | 13 |
| 3.5 | Rotation de la poignée du moteur | 14 |
| 4 | Utilisation | 15 |
| 4.1 | Travail avec TruTool N 700 | 15 |
| 4.2 | Changement de direction de coupe | 16 |
| 4.3 | Grignotage avec un gabarit | 17 |
| 4.4 | Fabrication de découpes intérieures | 18 |
| 5 | Maintenance | 19 |
| 5.1 | Changement d'outil | 20 |
| | Remplacement du poinçon | 20 |
| | Remplacement de la matrice et du guidage du poinçon | 21 |
| 5.2 | Réaffûtage du poinçon | 21 |
| 5.3 | Remplacement de la plaque d'usure | 22 |
| 5.4 | Remplacer le câble de raccordement | 23 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6 | Matériel d'usage et accessoires | 24 |
| 6.1 | Commande du matériel d'usage | 24 |
| 7 | Pièces jointes : déclaration de conformité, garantie, listes des pièces de rechange | 26 |

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 blessures aux mains !

- Ne placez pas vos mains dans le parcours d'usinage. Lorsque le moteur est arrêté, l'entraînement continue encore de fonctionner par inertie.
- Tenir la machine des deux mains.

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.

1.3 Consignes de sécurité complémentaires

Sécurité des personnes **Remarque**

Ne vous laissez pas bercer par un faux sentiment de sécurité et ne vous considérez pas au-dessus des règles de sécurité des machines portatives même si vous êtes familiarisé avec leur fonctionnement parce que vous les avez beaucoup utilisées.

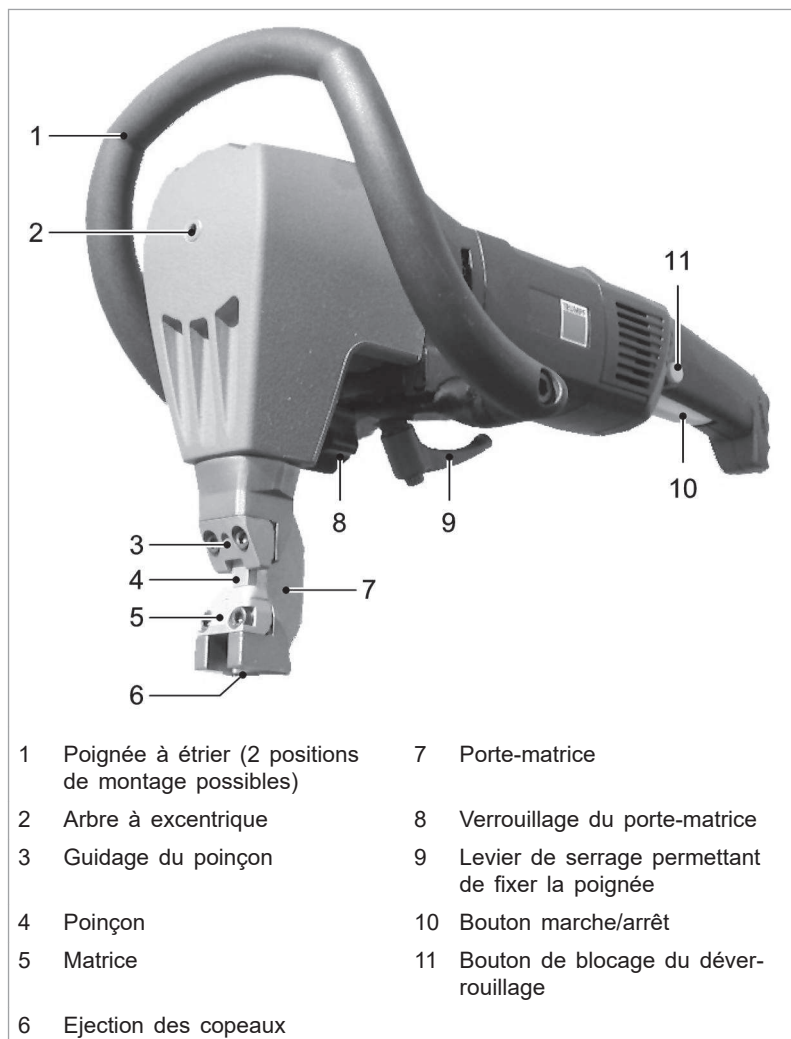
Une utilisation imprudente peut entraîner des blessures sévères en quelques fractions de secondes.

Utilisation et manipulation de la machine portative **Remarque**

Veillez à ce que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

Des poignées et surfaces de préhension glissantes ne permettent pas une utilisation et un contrôle de la machine portative en toute sécurité dans des situations imprévues.

2. Description



Grignoteuse TruTool N 700

Fig. 38379

2.1 Utilisation conforme aux dispositions





La grignoteuse TRUMPF TruTool N 700 est une machine portable 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 |
|---|--|--|--|--|
| | 230 V 220 V (Chine) | 120 V | 110 V | 120 V |
| Tension | 230 V 220 V (Chine) | 120 V | 110 V | 120 V |
| Fréquence | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50 Hz | 50/60 Hz |
| Épaisseur de matière max. : acier 400 N/mm² | 7.0 mm | 7.0 mm | 7.0 mm | 0.28 pouce |
| Épaisseur de matière max. : acier 600 N/mm² | 5.0 mm | 5.0 mm | 5.0 mm | 0.2 pouce |
| Épaisseur de matière max. : acier 800 N/mm² | 3.5 mm | 3.5 mm | 3.5 mm | 0.14 pouce |
| Épaisseur de matière max. : aluminium 250 N/mm² | 10 mm | 10 mm | 10 mm | 0.4 pouce |
| Vitesse de travail | 1.3 m/min | 1.1 m/min | 1.1 m/min | 3.6 ft/min |
| Puissance d'entrée nominale | 1600 W | 1340 W | 1500 W | 1340 W |
| Cadence en marche à vide | 440/min | 470/min | 440/min | 470/min |
| Poids | 8.3 kg | 8.3 kg | 8.3 kg | 15.4 lbs |
| Largeur de la ligne de coupe | 11 mm | 11 mm | 11 mm | 0.472 pouce |
| Diamètre du trou initial pour matrice | 60 mm | 60 mm | 60 mm | 2.95 pouce |
| Profilé de tôle rayon de courbure intérieur 90° | min. 10 mm | min. 10 mm | min. 10 mm | 0.4 pouce |
| Rayon minimal pour les sections en forme de courbe | 135 mm | 135 mm | 135 mm | 5.3 pouce |
| Distance par rapport au gabarit | 11 mm | 11 mm | 11 mm | 0.433 pouce |
| 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 |
| 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 | en pouces | 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.


PRUDENCE

Forts mouvements vers le haut et le bas (martèlement) par une matrice non appropriée !

Usure démesurée de l'outil et charge accrue de la machine.

- Utiliser la matrice ayant la plus grande hauteur possible (réduire autant que possible la distance X dans le schéma suivant).

Remarques

- La valeur d'émission vibratoire indiquée a été mesurée selon une méthode d'essai standardisée et peut être utilisée pour comparer une machine portable 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 durant lesquelles la machine fonctionne de manière autonome grâce à son propre entraînement, ne sont pas comptabilisées.

| Désignation valeur de mesure | Unité | Valeur selon EN 60745 |
|---|---------|-----------------------|
| Valeur d'émission vibratoire a_h (somme des trois directions vectorielles) | m/s^2 | 12 |
| Incertitude K pour la valeur d'émission vibratoire | m/s^2 | 2.7 |
| Niveau de pression acoustique pondéré A L_{pA} | dB (A) | 89 |
| Niveau de puissance acoustique pondéré A L_{WA} | dB (A) | 100 |
| Incertitude K pour les valeurs d'émission sonore | dB | 3 |

Tab. 3

3. Réglages

3.1 Sélection de la matrice.



Forts mouvements vers le haut et le bas (martèlement) par une matrice non appropriée !

Usure démesurée de l'outil et charge accrue de la machine.

- Utiliser la matrice ayant la plus grande hauteur possible (réduire autant que possible la distance X dans le schéma suivant).

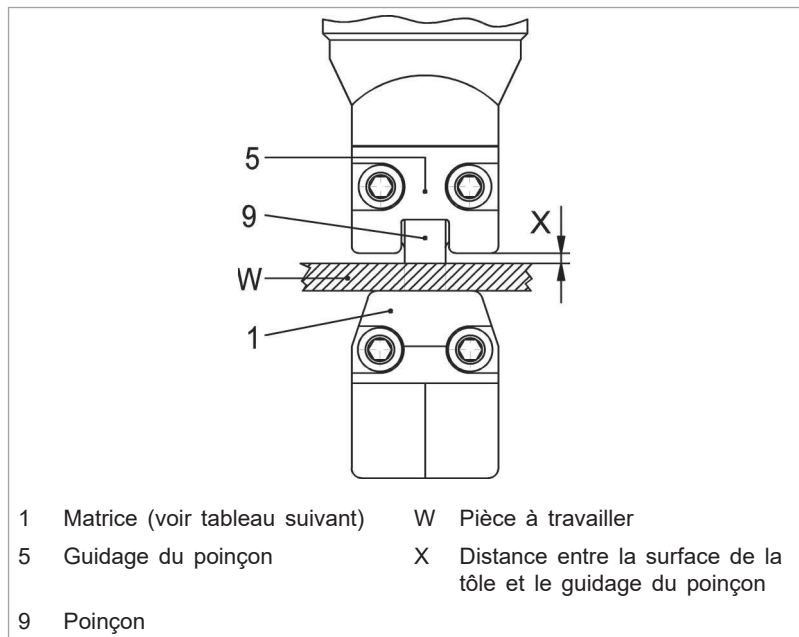
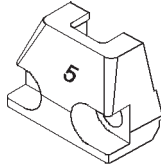
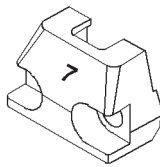
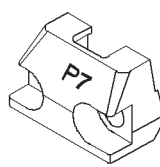


Fig. 16802

L'un des types de matrice suivants peuvent être sélectionné pour l'usinage en fonction de l'épaisseur, de la résistance et du type de la pièce :

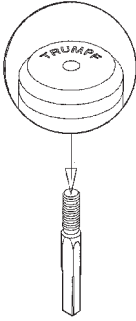
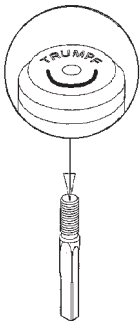
| Matière | Type de matrice 5 | Type de matrice 7 | Type de matrice P7 |
|---|---|---|---|
| - |  |  |  |
| | Réf. 0098723 | Réf. 0098722 | Réf. 0098721 |
| Epaisseur de la matière en mm pour des pièces planes | | | |

| Matière | Type de matrice | Type de matrice | Type de matrice |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 5 | 7 | P7 |
| Aluminium 250 N/mm ² | -5 | >5-7 | >7-10 |
| Acier de construction 400 N/mm ² | -5 | >5-7 | - |
| Acier inoxydable 600 N/mm ² | -5 | - | - |
| Acier inoxydable 800 N/mm ² | -2.5 | - | - |
| Epaisseur de la matière en mm pour profils avec pli jusqu'à 90° | | | |
| Aluminium 250 N/mm ² | -3 | >3-5 | >5-7 |
| Acier de construction 400 N/mm ² | -3 | >3-5 | >5-7 |
| Acier inoxydable 600 N/mm ² | -3 | >3-5 | - |
| Acier inoxydable 800 N/mm ² | -2.5 | - | - |

Tab. 4

3.2 Sélectionner le poinçon

Deux poinçons différents sont disponibles pour le traitement des tôles de différentes résistances :

| Composants | Poinçon standard | Poinçon pour aciers à haute résistance |
|---|---|---|
| |  |  |
| Numéro de commande | 104589 | 104590 |
| Aluminium 250 N/mm ² | x | - |
| Acier de construction 400 N/mm ² | x | - |



| Composants | Poinçon standard | Poinçon pour aciers à haute résistance |
|--|------------------|--|
| Acier inoxydable 600 N/mm ² | - | x |
| Acier inoxydable 800 N/mm ² | - | x |

Tab. 5

3.3 Réglage de la profondeur de pénétration

Remarque

Une profondeur de pénétration plus grande entraîne des vibrations plus faibles, nécessite toutefois un effort plus important pour déplacer la machine vers l'avant et a pour conséquence une durée de vie plus faible du poinçon.

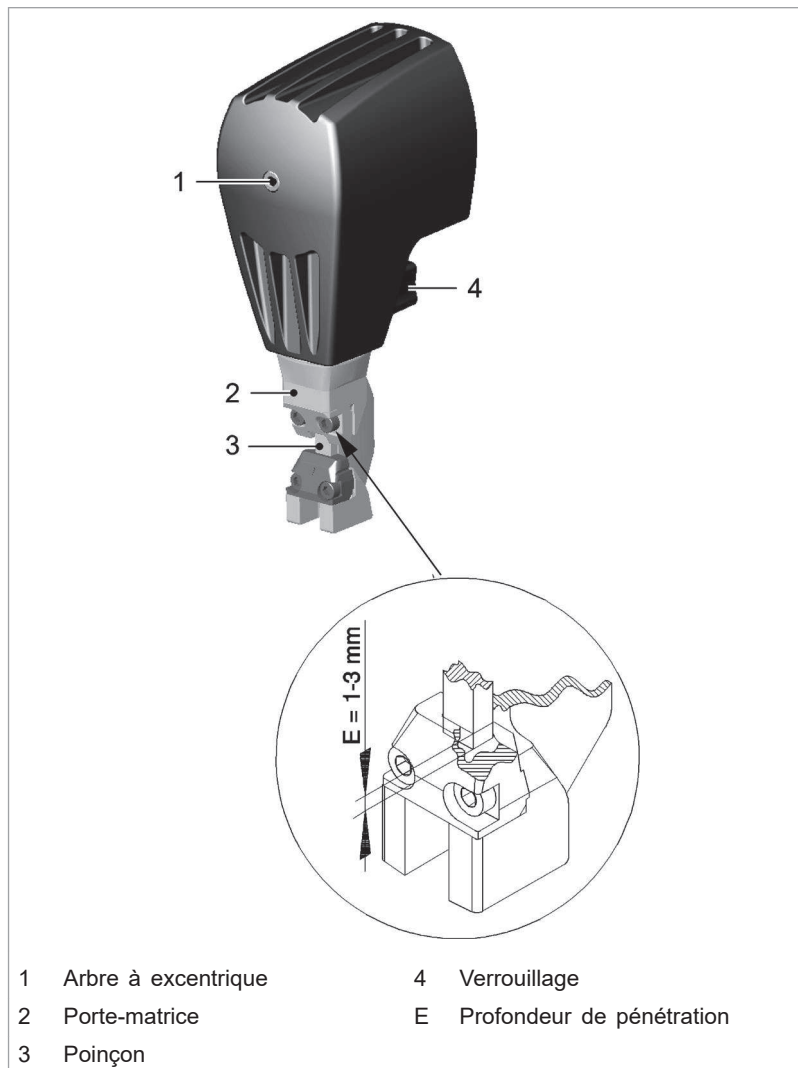


Fig. 38378

1. Tournez l'arbre à excentrique (1) jusqu'à ce que le poinçon (3) atteigne sa profondeur de pénétration maximale.
2. Ouvrez le verrouillage (4).

Remarque

Un tour de 360° correspond à une modification de hauteur de 1.75 mm.

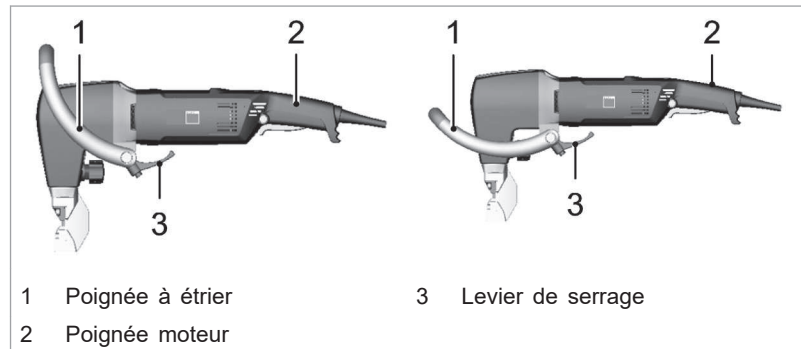
3. Tournez le porte-matrice (2) de 360° autant de fois que nécessaire pour que le poinçon atteigne une profondeur de pénétration de 1 à 3 mm.
4. Fermez le verrouillage (4).

3.4 Sélectionnez et fixez la poignée

Selon le cas d'application, la poignée adaptée peut être insérée.

Vous disposez de 2 types de poignées :

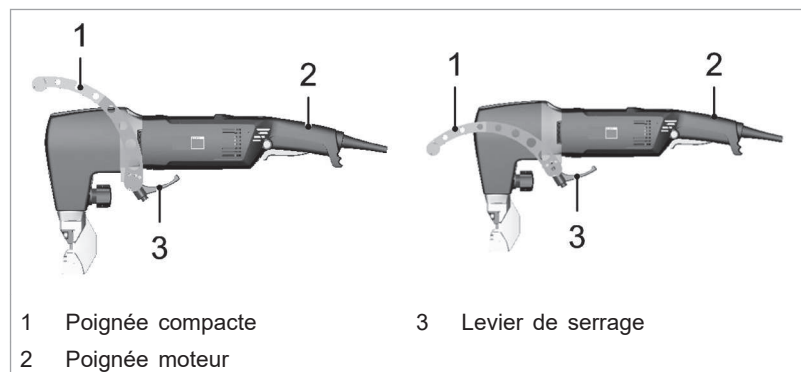
- Poignée à étrier
- Poignée compacte



Poignée à étrier TruTool N 700

Fig. 54785

La poignée à étrier offre des positions de poignée optimales dans toutes les positions de travail. Avec l'emploi de la poignée moteur, le poids de la machine est réparti sur les deux poignées.



Poignée compacte TruTool N 700

Fig. 54786

La poignée compacte est conçue pour des applications dans des espaces de travail réduits (p. ex. usinage de profilés). Elle est en acier et résiste à la chaleur.

Fixer la poignée

1. Fixez la poignée à la machine sans outil, à l'aide du levier de serrage (3).

Tourner la poignée

Remarque

Via les indexations, chaque poignée peut être réglée sur 2 positions.

2. Faites tourner le levier de serrage (3) d'env. 2 tours.
3. Tournez la poignée.
4. Fixez le levier de serrage (3).

3.5 Rotation de la poignée du moteur

PRUDENCE

Dégâts matériels en cas d'aspiration de poussière par les fentes d'aération !

- Tournez la poignée moteur de sorte que le point d'aspiration d'air ne puisse pas aspirer de poussière.

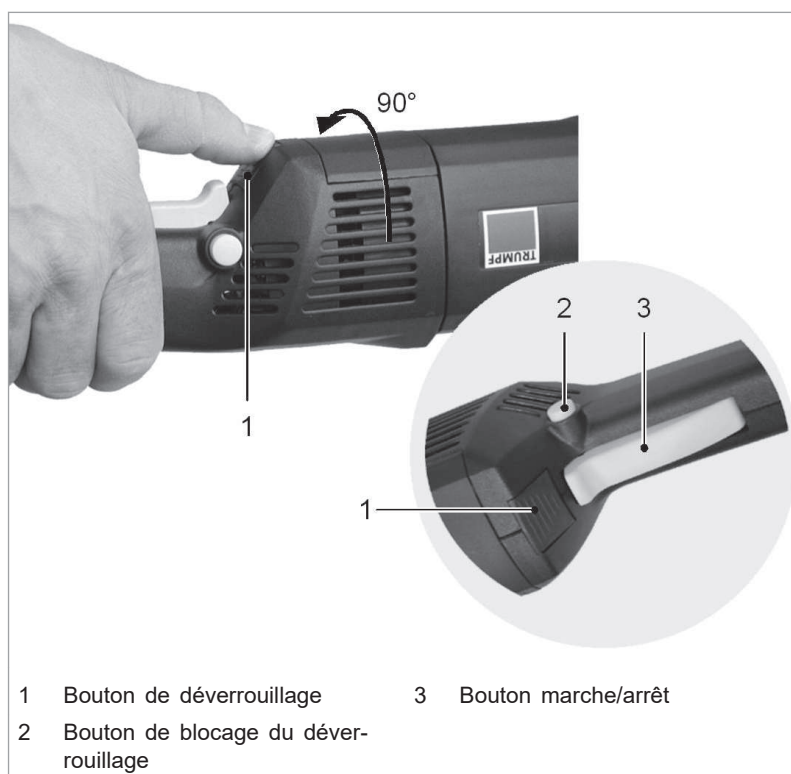


Fig. 38394

Dans les applications dans lesquelles la machine est utilisée basculée de 90°, il convient de tourner la poignée en conséquence.

1. Appuyez sur le bouton de déverrouillage (1).
2. Tournez la poignée ($\pm 90^\circ$).
3. Relâchez le bouton de déverrouillage (1).
4. Tournez légèrement la poignée pour l'enclencher.

4. Utilisation

⚠ 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

Dommmages 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.

Le résultat de la coupe peut être amélioré et la durée d'utilisation du poinçon prolongée en huilant légèrement la ligne de coupe avant d'usiner la pièce à travailler.

| Material | Huile |
|-----------|--|
| Acier | Huile de poinçonnage et de grignotage pour acier (0.5 l, numéro de commande 0103387) |
| Aluminium | Huile de poinçonnage et de grignotage pour aluminium (1 l, numéro de commande 0125874) |

Tab. 6

4.1 Travail avec TruTool N 700

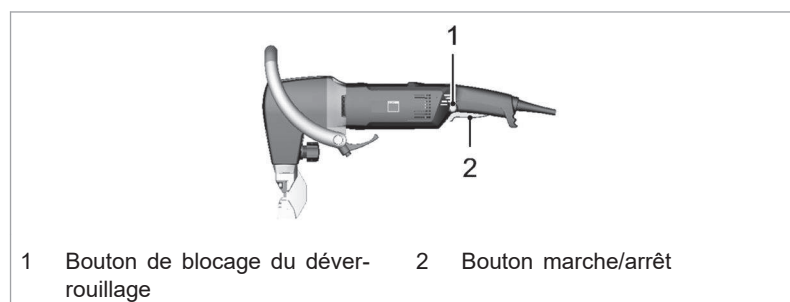


Fig. 38380

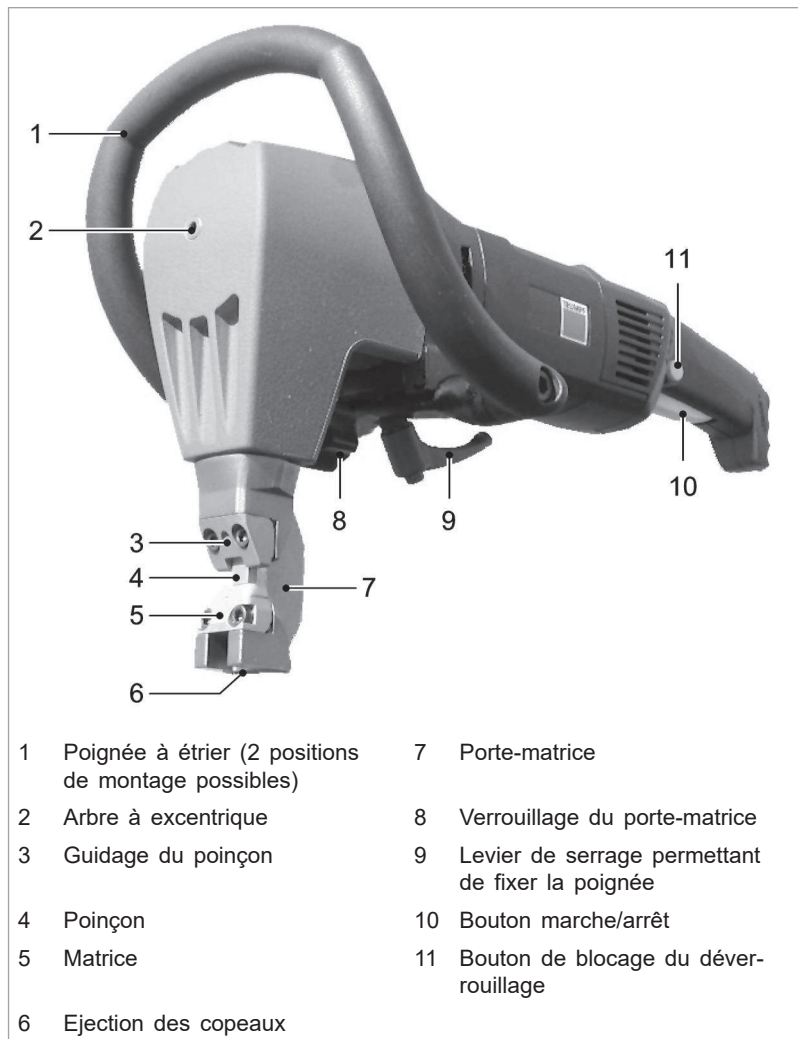


- Positionner la machine** 1. Amenez la machine en position devant l'outil.
- Mettre en marche** 2. Soit
- Pour commuter la machine en mode de fonctionnement continu :
 - Maintenir le bouton de blocage de déverrouillage (1) et actionner l'interrupteur marche/arrêt (2).
 - Relâcher l'interrupteur marche/arrêt (2).L'interrupteur reste enclenché. Le moteur fonctionne.
- ou**
- Pour commuter la machine en mode de fonctionnement momentané :
 - Maintenir le bouton de blocage de déverrouillage (1) et actionner l'interrupteur marche/arrêt (2).
 - Relâchez le bouton de blocage de déverrouillage (1).Le moteur fonctionne.
- Usiner le matériau** 3. Lorsque la pleine vitesse est atteinte : approchez la machine de la pièce.
4. Traitez le parcours de grignotage souhaité.
5. 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 libérée par la coupe
- Désactiver** 6. Actionner et relâcher immédiatement l'interrupteur marche/arrêt (2).

4.2 Changement de direction de coupe

Lorsque la place disponible est réduite, l'outil peut être monté dans la direction de coupe modifiée.

- Pour couper des profils : monter l'outil tourné de 90° vers la droite ou la gauche.
- Pour grignoter vers l'arrière : monter l'outil tourné de 180°.



Grignoteuse TruTool N 700

Fig. 38379

1. Ouvrez le verrouillage (8).
2. Tournez le porte-matrice (7) dans la direction souhaitée.
3. Fermez le verrouillage (8).
4. Contrôlez la profondeur de pénétration du poinçon .

4.3 Grignotage avec un gabarit

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

- Le gabarit doit avoir au moins 5 mm d'épaisseur.
- Le contour du gabarit doit se trouver à une distance de 11 mm par rapport au contour à grignoter.

-
- La grignoteuse doit être introduite de telle façon que le bord extérieur du guidage du poinçon (5) se trouve toujours contre le gabarit.
 - Respectez un rayon d'au moins 135 mm.

4.4 Fabrication de découpes intérieures

- Fabriquez un alésage de départ de diamètre min. de 60 mm.

5. Maintenance

DANGER

Tension électrique ! Danger de mort par électrocution !

- Retirez toujours la fiche de la prise de courant avant de procéder aux travaux d'entretien sur la machine.

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.

PRUDENCE

Dommmages matériels causés par des outils émoussés !

Surcharge de la machine.

- Contrôlez toutes les heures l'usure du tranchant du burin, ou en cas de mauvais comportement de coupe, ou encore en présence de mauvais résultats de travail. Un burin bien tranchant permet d'obtenir une bonne performance de coupe et de protéger la machine.
- Remplacez le burin à temps.

| Point de maintenance | Procédure à suivre et intervalle | Lubrifiants recommandés | Numéro de commande lubrifiant |
|------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------------|
| Poinçon, matrice et pièces d'usure | Contrôler toutes les heures | - | - |
| Poinçons | Affûter/remplacer si nécessaire | - | - |
| Fentes d'aération/grille | Nettoyer si nécessaire | - | - |
| Matrice | Remplacer si nécessaire | - | - |
| Plaque d'usure | 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

Remarque

Si le poinçon ou la matrice sont émoussés ou s'il n'est pas possible de réaffûter le poinçon, les outils doivent être changés.

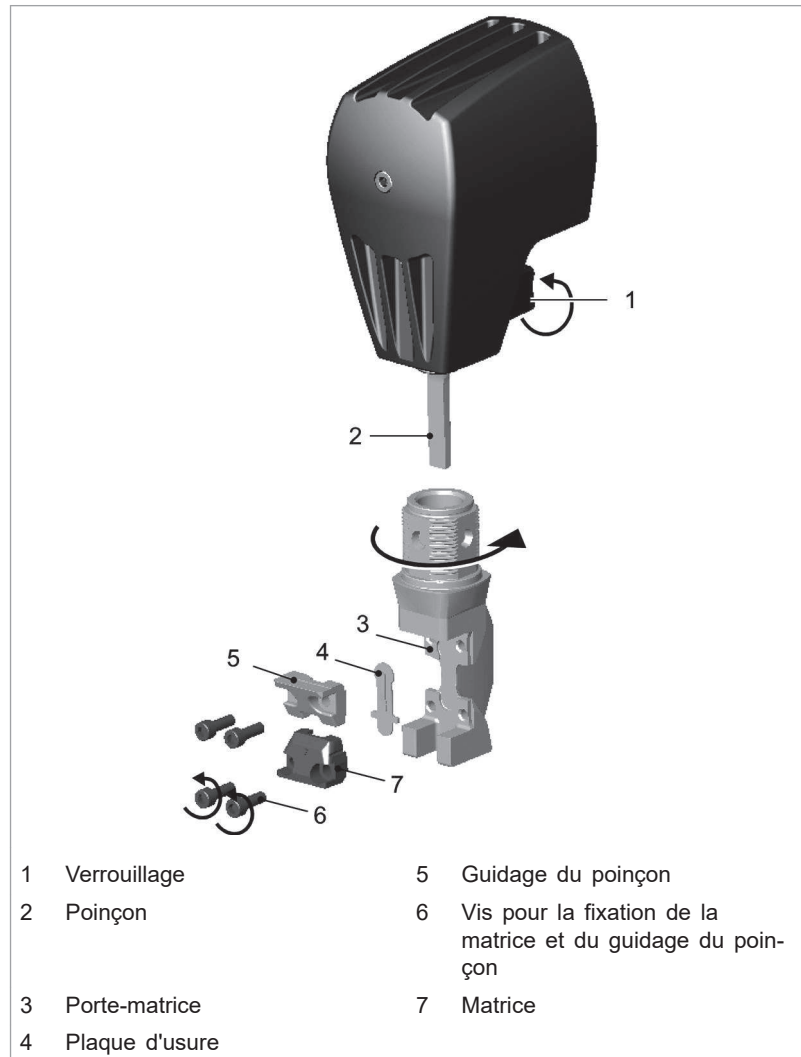


Fig. 38381

Remplacement du poinçon

1. Desserrez le verrouillage (1).
2. Tournez le porte-matrice (3) de 45°.
3. Retirez le porte-matrice (3) vers le bas.
4. Dévissez le poinçon (2).



Remarque

Pour le graissage, utilisez la graisse "G1" (numéro de commande 139440).

5. Graissez légèrement la partie carrée du poinçon et l'alésage du porte-matrice.
6. Vissez le poinçon (2).
7. Alignez le poinçon sur 45°.
8. Contrôlez la profondeur de pénétration du poinçon avec la jauge de réglage pour l'épaisseur de la tôle (numéro de commande 1411767).
9. Fermez le verrouillage (1).

Remplacement de la matrice et du guidage du poinçon

1. Dévisser les vis (6).
2. Nettoyer les surfaces d'appui du porte-matrice (3).
3. Nettoyez éventuellement les pièces détachées.

Remarque

Pour le graissage, utilisez la graisse "G1" (numéro de commande 139440).

4. Lubrifiez les surfaces de guidage du guidage du poinçon.

Remarque

Lors de chaque remplacement utiliser des vis d'origine **neuves** (numéro de commande 2596792).

5. Bien serrer les vis (6) (couple de serrage 20 Nm).

5.2 Réaffûtage du poinçon

Remarques

- Impossible de réaffûter les matrices.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine TRUMPF.
- Le poinçon peut être réaffûté de 10 mm environ en tout. Veillez à la longueur minimale de 89 mm : les poinçons plus courts doivent être remplacés (risque de collision).

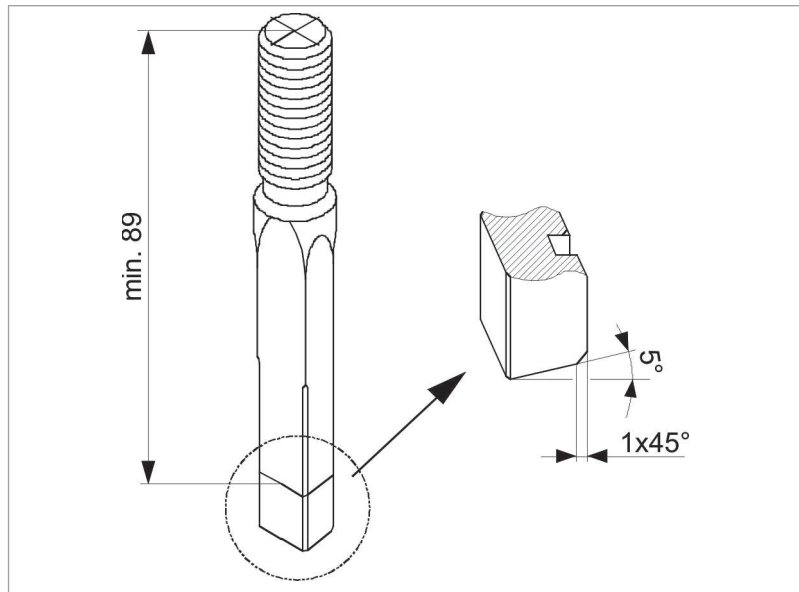


Fig. 9432

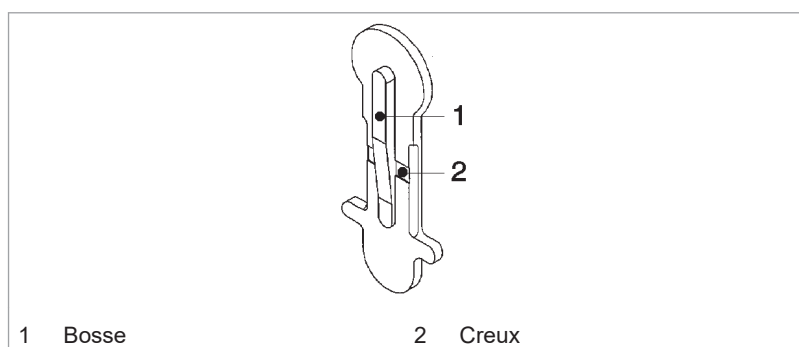
1. Réaffutez la surface frontale conformément au croquis en veillant à un bon refroidissement.
2. Retouchez le bord de coupe avec une pierre à huile fine.

5.3 Remplacement de la plaque d'usure

La plaque d'usure protège le porte-matrice d'une usure excessive.

Remarque

En cas d'usure excessive, la machine risque d'être surchargée et la qualité de coupe peut en souffrir.



1 Bosse

2 Creux

Fig. 9468

Il faut remplacer la plaque d'usure si :

- La bosse (1) est usée.
- Le creux (2) n'est plus visible.

5.4 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.

6. Matériel d'usage et accessoires

| - | Contenu de la livraison | Matériel d'usage | Accessoires | Numéro de commande |
|--|-------------------------|------------------|-------------|--------------------|
| Poinçon (standard) | x | x | - | 0104589 |
| Poinçon pour tôles très résistantes | - | x | x | 0104590 |
| Matrice 5 | - | x | x | 0098723 |
| Matrice 7 | x | x | - | 0098722 |
| Matrice P7 | - | x | x | 0098721 |
| Plaque d'usure | x | x | - | 0119173 |
| Poignée à étrier complète | x | - | - | 1279590 |
| Poignée compacte complète | x | - | - | 1279618 |
| Coffret | x | - | - | 1279611 |
| 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 |
| Clé Allen DIN 911-5 | x | - | - | 2568044 |
| Tube graisse "G1" (25 g) | x | - | - | 0344969 |
| Boîte graisse "G1" (900 g) | - | - | x | 0139440 |
| Consignes de sécurité, autres pays | x | - | - | 0125699 |
| Consignes de sécurité (document rouge), USA | x | - | - | 1239438 |
| Petit sac pour copeaux | - | - | x | 0109275 |

Tab. 8

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