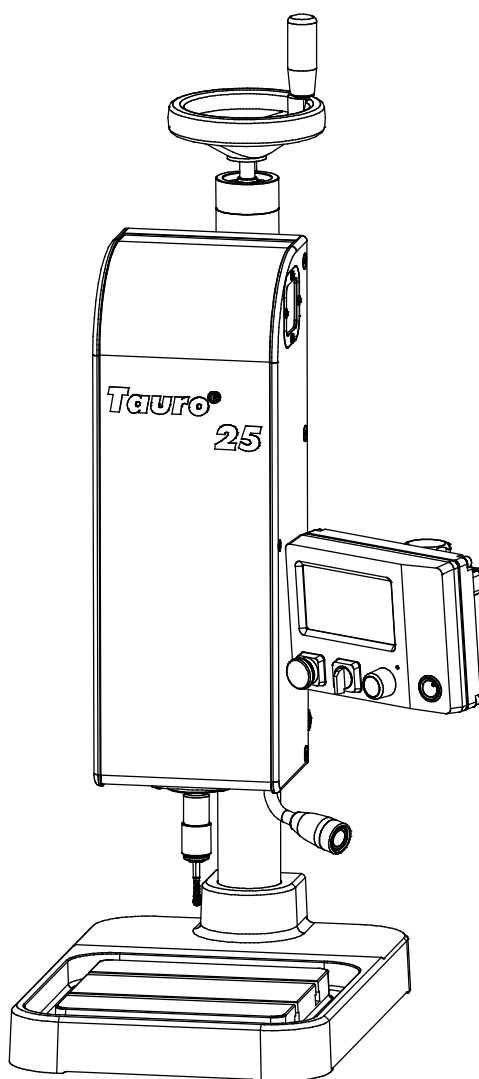


Mode d'emploi

Machine à fileter

Tauro[®] 8 / 25 / 83



www.Taurox.de

Comment nous contacter

Taurox e. K.

Am Viechtberg 6
D-94344 Wiesenfelden

Téléphone : +49 9966 9020245
Fax : +49 9966 9020249
E-mail : info@taurox.de
Internet: www.taurox.de

Département Service :
E-mail : service@taurox.de
Téléphone : +49 9966 9020248

Ce manuel d'utilisation fait partie de la machine à fileter

Type **Tauro** : _____

numéro de série : _____

Année de construction : _____



© Copyright **Taurox e. K.** 08.2022

CE - Déclaration de conformité

le nom et l'adresse du fabricant :

Taurox e. K.

Am Viechtberg 6
D-94344 Wiesenfelden

Cette déclaration ne concerne que la machine dans l'état dans lequel elle a été mise sur le marché ; les éléments ajoutés ultérieurement par l'utilisateur final et/ou les interventions effectuées ultérieurement ne sont pas pris en compte. La déclaration perd sa validité si le produit est transformé ou modifié sans autorisation.

Nous déclarons par la présente que la machine / installation décrite ci-après

Désignation du produit : Machine à fileter

Désignation de la série / du type : **Tauro 8 / 25 / 83**

est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la directive sur les machines 2006/42/CE.

La machine/l'installation répond en outre aux dispositions de la directive 2014-30-CE relative à la compatibilité électromagnétique.

Normes harmonisées appliquées

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sécurité des machines
EN 60204-1:2007	Équipement électrique des machines
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : Normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements industriels
EN 55011:2009 + A1:2010, section 6.2.2	Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique - Caractéristiques de perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure, Classe A, Groupe 1
EN 61000-6-2:2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2 : Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)
EN 61000-3-3:2008	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3 : Limites ; limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné ≤ 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel.

Mandataire pour la constitution de la documentation technique pertinente (adresse UE)

Taurox e. K.

Monsieur Janich
Am Viechtberg 6
D-94344 Wiesenfelden

Wiesenfelden, 30.08.2022

Janich Martin, propriétaire

Lieu, date

Nom, prénom et fonction du signataire

Signature

Importance du mode d'emploi

Le mode d'emploi fait partie intégrante de la machine à usiner les filets **Tauro 8 /25/83**.

- Celle-ci doit être conservée et tenue à disposition jusqu'à l'élimination définitive de la machine à fileter.
- En cas de vente, de location ou d'aliénation, elle doit être transmise avec la machine à fileter.

Lisez impérativement le mode d'emploi avant la mise en place, l'installation, la mise en service.

Vous vous

protégerez ainsi et éviterez d'endommager l'appareil.

Si vous ne comprenez pas clairement quelque chose dans le mode d'emploi, adressez-vous impérativement au fabricant.

Seules les personnes disposant de connaissances techniques suffisantes et ayant pris connaissance de ce mode d'emploi sont autorisées à installer, mettre en service et utiliser la machine à fileter.

L'absence de connaissances ou des connaissances insuffisantes sur ce mode d'emploi entraînent la perte de tout droit de responsabilité envers la société **Taurox e. K.**

La société **Taurox e. K. se réserve le droit** de procéder à des modifications de ses produits dans le cadre d'un développement technique. Ces modifications ne sont pas documentées dans chaque cas particulier dans le manuel d'utilisation.

Clause de non-responsabilité

Le mode d'emploi et les informations qu'il contient sur le matériel et les logiciels ont été rédigés et contrôlés avec soin. Toutefois, des divergences ne peuvent pas être exclues. La société **Taurox e. K.** n'assume toutefois aucune garantie quant à la conformité totale ou aux dommages qui en résultent.

Explication des symboles

Explication générale des symboles



Gefahr

Vous êtes averti d'un danger qui peut entraîner la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants.



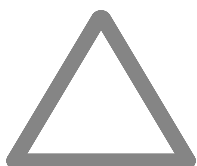
Warnung

Vous êtes averti d'un danger potentiel qui peut entraîner la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants.



Vorsicht

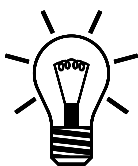
Vous êtes averti d'un danger potentiel qui peut entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.



Achtung

Vous êtes averti d'une situation potentiellement imminente pouvant entraîner des dommages au produit ou à son environnement.

Il fournit également des conditions à respecter impérativement pour un fonctionnement sans faille.

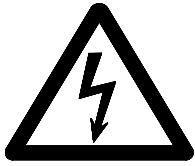


Hinweis

Il vous indique les applications et autres informations utiles. Il indique également des astuces et des conseils pour une utilisation et un fonctionnement efficaces de l'appareil, afin de vous épargner un surcroît de travail.

Explication supplémentaire des symboles

Les symboles supplémentaires incluent toujours un "symbole général".



Avertissement relatif à une tension électrique dangereuse :

Vous êtes averti d'un danger de mort dû à une tension de fonctionnement élevée et à un choc électrique pouvant entraîner la mort. Ce symbole inclut "**danger**".



Avertissement relatif aux risques de coupure :

Vous êtes averti d'un danger lié à des objets tranchants pouvant entraîner des coupures. Ce symbole inclut "**avertissement**".



Avertissement de démarrage automatique :

Vous êtes averti d'un danger potentiel qui peut entraîner des blessures. Ce symbole inclut "**avertissement**".



Avertissement de surface chaude :

Vous êtes averti d'un danger potentiel qui peut entraîner des brûlures. Ce symbole inclut "**Attention**".



Avertissement de blessure à la main :

Vous êtes averti d'un danger potentiel qui peut entraîner des blessures aux mains ou des blessures par écrasement. Ce symbole inclut "**avertissement**".



Utiliser une protection oculaire :

Portez impérativement des lunettes de protection ! Vous êtes averti d'un danger potentiel imminent qui peut entraîner des blessures graves aux yeux ou la cécité. Ce symbole inclut "**avertissement**".

Contenu

1	Consignes de sécurité	10
1.1	Remarques générales	10
1.1.1	Utilisation conforme à la destination	10
1.1.2	Utilisation non conforme à l'usage prévu	10
1.1.3	Transformations et changements	10
1.1.4	Réparation et entretien	10
1.1.5	Déclassement et élimination	10
1.2	Pour votre propre sécurité / Arrêt d'urgence	10
1.2.1	Dérangement	11
1.2.2	Panneaux de signalisation et autocollants	11
1.2.3	Mise à la terre du boîtier	11
1.3	Dangers résiduels	11
1.3.1	Dangers pendant le fonctionnement	11
1.3.2	Danger après l'arrêt	12
1.4	Remarque sur la CEM	12
2	Données techniques	13
2.1	Spécification électrique	13
2.2	Spécifications mécaniques	13
2.2.1	Spécifications mécaniques Tauro 8	14
2.2.2	Spécifications mécaniques Tauro 25	14
2.2.3	Spécifications mécaniques Tauro 83	14
2.2.4	Poids	14
2.3	Dimensions mécaniques	15
2.3.1	Dimensions mécaniques de l'unité de contrôle	15
2.3.2	Dimensions mécaniques du socle de la machine	16
2.3.3	Dimensions mécaniques Tauro 8	17
2.3.4	Dimensions mécaniques Tauro 25	18
2.3.5	Dimensions mécaniques Tauro 83	19
2.4	Conditions de fonctionnement	20
3	Installation / Mise en service	21
3.1	Contenu de la livraison	21
3.2	Installation mécanique	21
3.3	Installation électrique	23
3.4	Mise en service	24
3.4.1	Brève description des sous-ensembles	24
3.4.2	Mise en marche de la machine	26
3.4.3	Changer d'outil	27
3.4.4	Régler le système de compensation de position	28
3.4.5	Régler la pièce et le réglage de la hauteur	29

4 Utilisation générale 30

4.1	Fonctions des touches	30
4.2	Menu de travail	31
4.3	Menu principal Aperçu / Paramètres standard	33
4.4	Menu principal	35
4.4.1	Paramètres de démarrage	35
4.4.1.1	Démarrage avec le bouton	35
4.4.1.2	Démarrage à l'origine de la pièce	35
4.4.1.3	Démarrage sur détection de couple	35
4.4.2	Types de traitement	36
4.4.2.1	Taraudage Trou borgne	36
4.4.2.2	Filetage d'un trou traversant	36
4.4.2.3	Recoupe du filet	36
4.4.2.4	Formage du filet	37
4.4.2.5	Insertion d'une douille fileté	37
4.4.2.6	Vis	37
4.4.2.7	Gabarits de filetage	37
4.4.3	Réglages du lubrifiant	37
4.4.3.1	Impulsion de lubrifiant	37
4.4.3.2	Impulsion d'air	37
4.4.3.3	Impulsion de nettoyage de l'air	37
4.4.4	Réglages du moteur	38
4.4.4.1	Sens de rotation	38
4.4.4.2	Vitesse d'inversion	38
4.4.4.3	Hauteur de déclenchement	38
4.4.4.4	Profondeur du frein	38
4.4.4.5	Progression de la profondeur	38
4.4.4.6	Système d'avance	38
4.4.5	Paramètres de qualité	39
4.4.5.1	Fenêtre de couple	39
4.4.5.2	Couple minimal	39
4.4.5.3	Détection des trous d'air	39
4.4.5.4	Compteur	39
4.4.5.5	Tolérance à la profondeur	40
4.4.5.6	Usure de l'outil	40
4.4.6	Base de données de paramètres	41
4.4.6.1	Paramètres par défaut	41
4.4.6.2	Paramètres définis par l'utilisateur	41
4.4.7	Paramètres et informations du système	42
4.4.7.1	Unité de mesure	42
4.4.7.2	Langue	42
4.4.7.3	Luminosité de l'écran	42
4.4.7.4	Températures du système	42
4.4.7.5	Informations sur le système	42
4.4.7.6	Dernière erreur	42
4.4.7.7	Code de déverrouillage	42
4.4.8	Extras	42

5	Messages	43
5.1	Avis QUALITÉ	43
5.2	Message d'erreur / message d'état	45
5.3	Code d'erreur	46
6	Entrées et sorties numériques	47
6.1	Caractéristiques techniques des entrées et des sorties	47
6.2	Affectation des bornes des entrées et des sorties	48
6.3	Exemples de circuits d'entrées et de sorties	49
7	Diagnostic / Dépannage	51
7.1	Dépannage / code d'erreur	51
7.2	Coordonnées du service clientèle / service après-vente	53
8	Travaux de maintenance	54
8.1	Travaux de maintenance générale	54
8.2	Changer le filtre à air	54
9	Schéma électrique	55
10	Annexe A : Options / accessoires	56
11	Annexe A1 : Aperçu des inserts à changement rapide	57
12	Annexe A2 : Unité de lubrification par quantités minimales	58
13	Annexe A3 : Avance pour l'approche de la broche	61
14	Annexe A4 : unité de serrage pneumatique	63
15	Annexe C : Couples de rupture des tarauds	64
16	Annexe D : Usinage de petits filetages (M1)	65

1 Consignes de sécurité

1.1 Remarques générales

L'appareil est conforme aux dispositions et normes de sécurité en vigueur. Une attention particulière a été portée à la sécurité des utilisateurs.

Pour l'utilisateur, s'appliquent en outre les :

- les dispositions pertinentes en matière de prévention des accidents,
- les règles de sécurité généralement reconnues,
- Directives CE ou autres dispositions spécifiques à chaque pays.

1.1.1 Utilisation conforme à la destination

L'utilisation conforme à la destination implique de procéder conformément au présent mode d'emploi. L'appareil ne doit être utilisé que dans les limites des caractéristiques indiquées (voir chapitre : "Caractéristiques techniques").

1.1.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu

Si l'appareil doit être utilisé dans des conditions ambiantes qui diffèrent de celles mentionnées au chapitre "Conditions d'utilisation", il convient de consulter le fabricant au préalable.

1.1.3 Transformations et changements

Pour des raisons de sécurité, aucune transformation ou modification de l'appareil et de ses fonctions n'est autorisée.

Toute modification de l'appareil non expressément autorisée par le fabricant entraîne la perte de tout droit de responsabilité à l'encontre de la société **Taurox e. K.**

1.1.4 Réparation et entretien

Les réparations sur l'appareil ne doivent pas être effectuées par l'utilisateur lui-même.

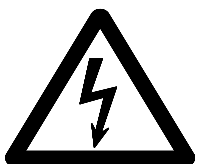
L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'exploitant.

L'appareil doit être renvoyé à la société **Taurox e. K.** pour réparation.

1.1.5 Déclassement et élimination

Pour le déclassement et l'élimination de l'appareil, les directives environnementales du pays concerné s'appliquent au site de l'entreprise d'exploitation.

1.2 Pour votre propre sécurité / Arrêt d'urgence



Gefahr

- Débranchez l'appareil du réseau électrique lorsque des travaux d'entretien sont effectués. Cela permet d'éviter les accidents dus à la tension électrique et aux pièces mobiles.
Consulter le chapitre "Dangers résiduels".
- Les dispositifs de protection et de sécurité, tels que le couvercle de protection et les parties du boîtier ou les disjoncteurs thermiques, les interrupteurs d'arrêt d'urgence, les interrupteurs de moteur ne doivent en aucun cas être pontés ou contournés.
- Les dispositifs de sécurité démontés, comme par exemple les pièces du boîtier, les fusibles, les interrupteurs d'arrêt d'urgence, les disjoncteurs-moteurs, doivent être remis en place avant la mise en service et leur bon fonctionnement doit être vérifié.
- L'unité de commande avec bouton d'arrêt d'urgence et interrupteur de moteur doit être placée à proximité accessible de l'opérateur !

1.2.1 Dérangement



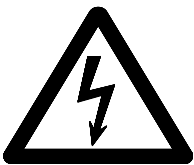
Gefahr

- En cas de dysfonctionnement ou d'autres dommages, débranchez immédiatement l'appareil du réseau électrique. Consultez le chapitre "Dangers résiduels".
- Signalez immédiatement tout dysfonctionnement ou tout autre dommage à une personne compétente ou à la société **Taurox e. K.**
- Sécurisez l'appareil pour éviter toute utilisation abusive ou accidentelle.

1.2.2 Panneaux de signalisation et autocollants

- Respectez impérativement les inscriptions, les panneaux d'information et les autocollants et veillez à ce qu'ils restent lisibles.
- Remplacez les panneaux et les autocollants endommagés ou illisibles.

1.2.3 Mise à la terre du boîtier



Il faut raccorder le conducteur de protection à la fiche de contact de protection (au moins 1,5mm²) et le boulon de la mise à la terre du boîtier (au moins 10mm²) de l'unité de commande. **Courant de fuite élevé ! Le courant de fuite est supérieur à 3,5mA.**

L'utilisation d'un disjoncteur différentiel (FI) dans l'alimentation en tension du réseau devrait être évitée.

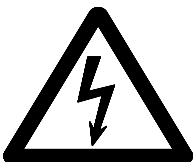
Si un disjoncteur différentiel est tout de même installé, il peut couper l'appareil même s'il n'y a pas de dysfonctionnement.

S'il est nécessaire d'équiper l'appareil d'une protection intégrée contre les courants de fuite, il faut utiliser un transformateur d'isolement.

1.3 Dangers résiduels

1.3.1 Dangers pendant le fonctionnement

Danger dû à une tension de service élevée !



Des tensions mortelles jusqu'à DC 325 V apparaissent !

Ces tensions entraînent des contractions musculaires, des brûlures, une perte de conscience, un arrêt respiratoire et la mort.

- Maintenez toutes les parties de l'appareil fermées pendant le fonctionnement.
- N'ouvrez pas l'appareil.

Danger dû à la surface chaude !



Pendant le fonctionnement, les surfaces à l'intérieur de l'appareil et les outils peuvent devenir chauds.

Les pièces internes peuvent atteindre une température de 90°C.

- Ne touchez en aucun cas les pièces internes pendant la phase de refroidissement après la mise hors tension.
- Ne touchez en aucun cas les outils directement après l'usinage pendant la phase de refroidissement.

Danger dans les zones à risque d'explosion !



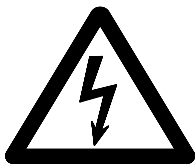
Gefahr

- N'utilisez pas l'appareil dans des zones à risque d'explosion.

**Danger dû à l'application d'une force mécanique !**

L'appareil est doté d'une broche tournante et de pièces mobiles.

- Fixez des couvertures de protection supplémentaires en fonction de l'application.
- Assurez-vous que, même en cas de mouvement involontaire de la broche d'entraînement, aucun risque pour le personnel ne peut survenir.
- Ne retirez pas les couvercles de protection nécessaires
- Ne portez pas de gants ou de vêtements amples afin d'éviter de vous prendre accidentellement les pieds dans la broche d'entraînement en rotation.
- Si vos cheveux sont trop longs, portez un couvre-chef approprié. (filet à cheveux)
- Portez toujours des lunettes de protection
- Ne mettez jamais les mains dans la broche d'entraînement en rotation.
- Avant de changer d'outil, éteignez toujours la broche d'entraînement avec l'interrupteur du moteur.

1.3.2 Danger après l'arrêt**Danger d'électrocution !**

Les condensateurs dans l'appareil conduisent des tensions résiduelles dangereuses jusqu'à 5 minutes après la coupure de la tension de service.

- Attendez toujours au moins ces 5 minutes après avoir éteint l'appareil avant de le débrancher.
- Attendez toujours au moins 10 minutes après avoir éteint l'appareil avant de le débrancher et de l'ouvrir. (Uniquement les spécialistes ayant une formation électrotechnique)

1.4 Remarque sur la CEM**Hinweis**

L'appareil est prévu pour une utilisation dans un environnement industriel.

2 Données techniques

2.1 Spécification électrique

- | | |
|---|--|
| • Alimentation en tension nominale | monophasé ~ $U_{\text{eff}} = 230 \text{ V}$ |
| • Tolérance de l'alimentation nominale | $U_{\text{eff}} = 207 \text{ V} \dots 253 \text{ V} (-10\% \dots +10\%)$ |
| • Fréquence | 48 - 62 Hz |
| • Protection contre les surcharges | Fusible 5 A T (à action retardée)
Type : (fusible G 5x20) |
| • Courant de fuite | >3,5 mA (voir chapitre : "Mise à la terre du boîtier") |
| • Puissance absorbée charge continue max. | 615 W |
| • Consommation électrique en mode veille | < 40 W |
| • Entrées numériques*3 | pièces 24 V |
| • Sorties numériques*10 | pièces 24 V / 3,6 W (protégées contre les courts-circuits) |

*Accessoires



Attention : Temps entre la coupure et la mise en marche de l'alimentation secteur.

La limitation du courant d'appel doit refroidir pendant 2 à 3 minutes après la coupure de l'alimentation secteur si l'entraînement a été utilisé auparavant avec la puissance du moteur (vitesse et couple au moteur). Si cela n'est pas respecté, le composant qui provoque la limitation du courant d'appel peut être détruit.

2.2 Spécifications mécaniques

- | | |
|---|--|
| • Course de la broche Tauro 8 max. | 65 mm |
| • Course de la broche Tauro 25 / 83 max. | 90 mm |
| • profondeur du filetage Tauro 8 max. | 55 mm |
| • profondeur du filetage Tauro 25 / 83 max. | 80 mm |
| • Précision de la profondeur de mesure | 0,1 mm |
| • Peinture | RAL 7035 / gris clair
RAL 5005 / bleu de sécurité |
| • Plage de pivotement | +/- 30 |

2.2.1 Spécifications mécaniques Tauro 8

- Capacité de taraudage Taraudage
AlMg4,5Mn / 3.3547 M0,5 - M4 ; trou de base 2,0 x D
X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571 M0,5 - M3 ; trou de base 1,5 x D
- Plage de couple 0,030 - 0,800 Nm
- Plage de vitesse d'usinage 50 - 3000 tr/min
- Course de réglage de la hauteur 0 - 323 mm (colonne Ø50 / L650 mm)
- Broche / Porte-outils Pince de serrage ER11

2.2.2 Spécifications mécaniques Tauro 25

- Capacité de taraudage Taraudage
AlMg4,5Mn / 3.3547 M1 - M6 ; trou de base 2,0 x D
X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571 M1 - M5 ; trou de base 1,5 x D
- Plage de couple 0,1 - 2,50 Nm
- Plage de vitesse d'usinage 50 - 3000 tr/min
- Course de réglage de la hauteur 0 - 330 mm (colonne Ø50 / L650 mm)
- Broche / porte-outil Prise d'attache rapide 0

2.2.3 Spécifications mécaniques Tauro 83

- Capacité de taraudage Taraudage
AlMg4,5Mn / 3.3547 M2 - M8 ; trou de base 2,0 x D
X6CrNiMoTi17-12-2 / 1.4571 M2 - M10 ; trou de base 1,5 x D
- Plage de couple 0,30 - 8,30 Nm
- Plage de vitesse d'usinage 50 - 2400 tr/min
max. 2000 tr/min à partir de 6,80 Nm
- Course de réglage de la hauteur 70 - 415 mm (colonne Ø50 / L750 mm)
- Broche / Porte-outil Prise d'attache rapide 1

2.2.4 Poids

- Socle de la machine env. 14,3 kg
- Colonne Ø50 / L650 mm avec bride env. 8,6 kg
- Colonne Ø50 / L750 mm avec bride env. 9,2 kg
- Unité de contrôle env. 8,2 kg
- Unité de commande env. 1,2 kg
- Tauro 8 (unité d'entraînement sans avance) env. 9,2 kg
- Tauro 25 (unité d'entraînement sans avance) env. 9,8 kg
- Tauro 83 (unité d'entraînement sans avance) env. 13,9 kg
- Avance env. 0,4 kg

2.3 Dimensions mécaniques

2.3.1 Dimensions mécaniques de l'unité de contrôle

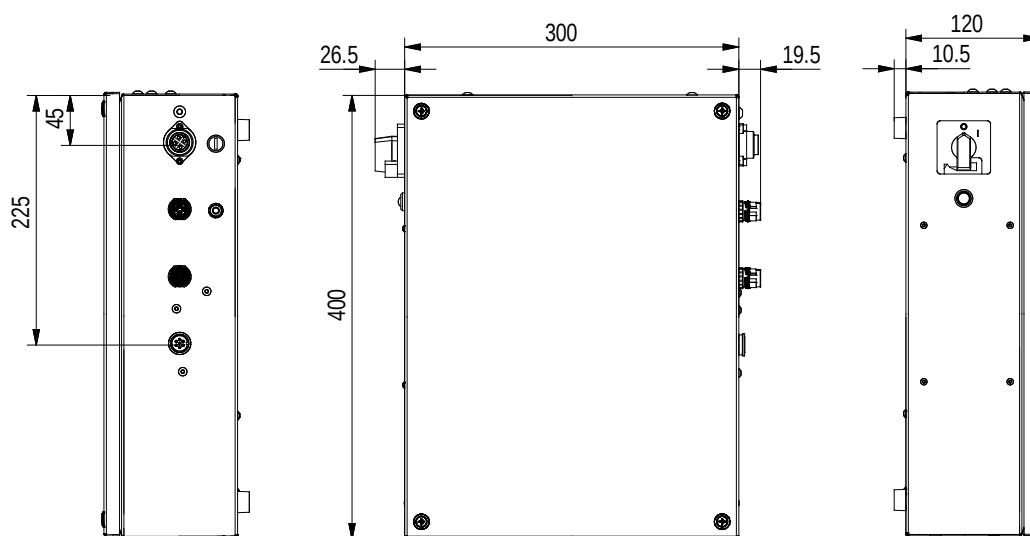


Fig. : 2.1 Vues de l'unité de contrôle

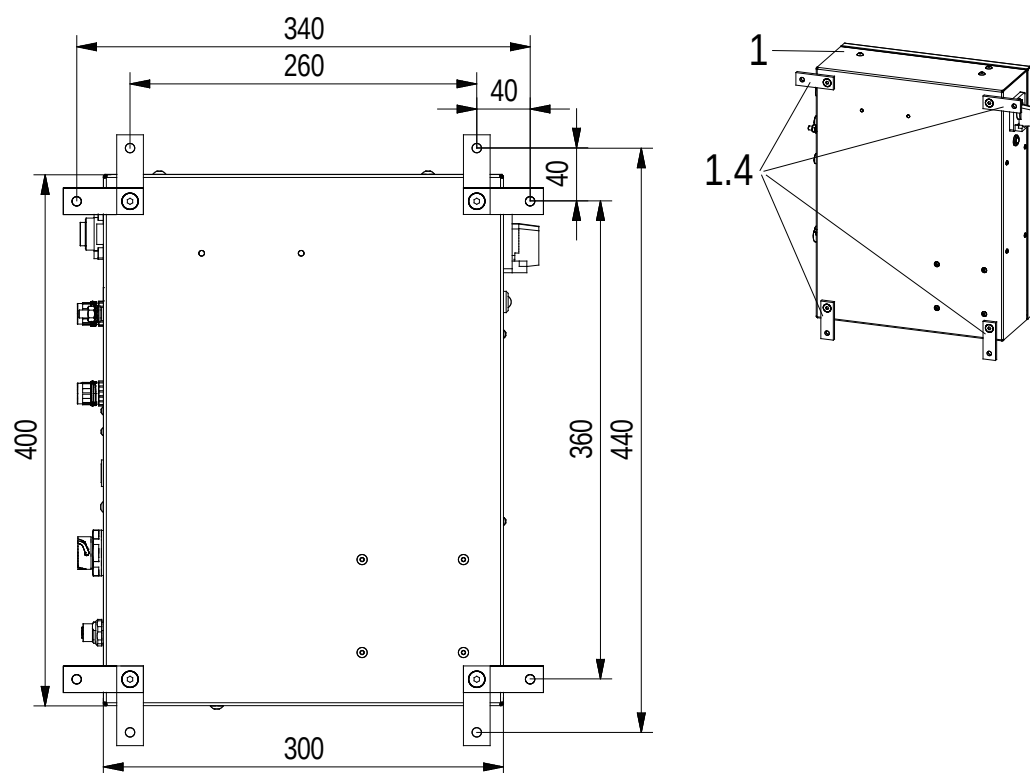


Figure : 2.2 Accessoires du kit de montage Fixation murale (1.4) de l'unité de contrôle (vue arrière)

2.3.2 Dimensions mécaniques du socle de la machine

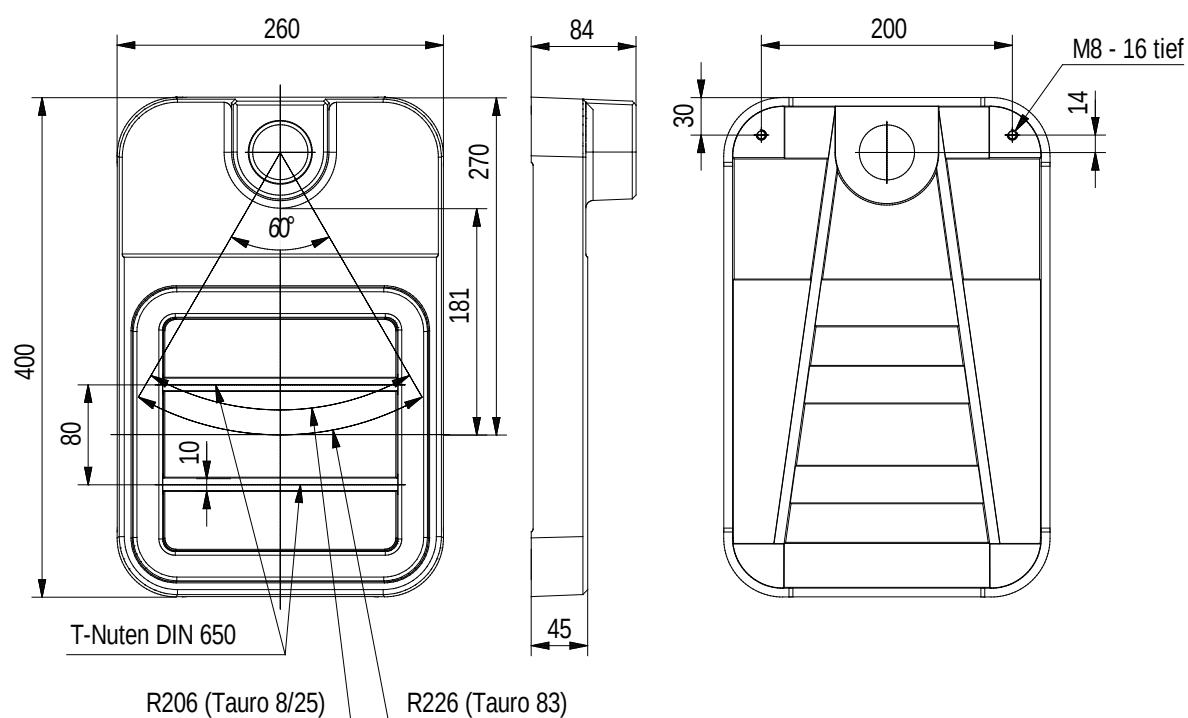


Fig. : 2.3 Vues du socle de la machine

2.3.3 Dimensions mécaniques Tauro 8

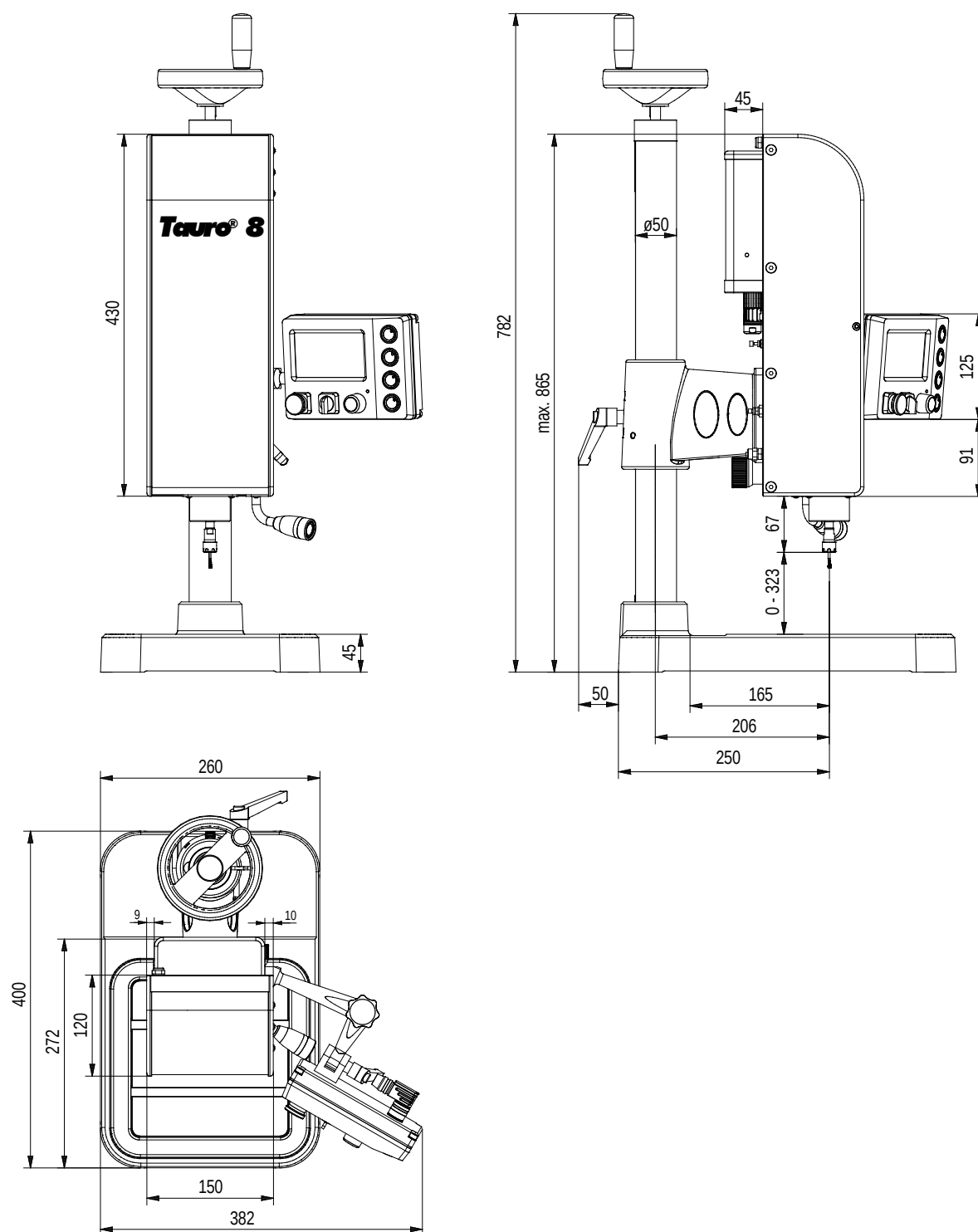


Fig. : 2.4 Vues de la machine à usiner les filets Tauro 8

2.3.4 Dimensions mécaniques Tauro 25

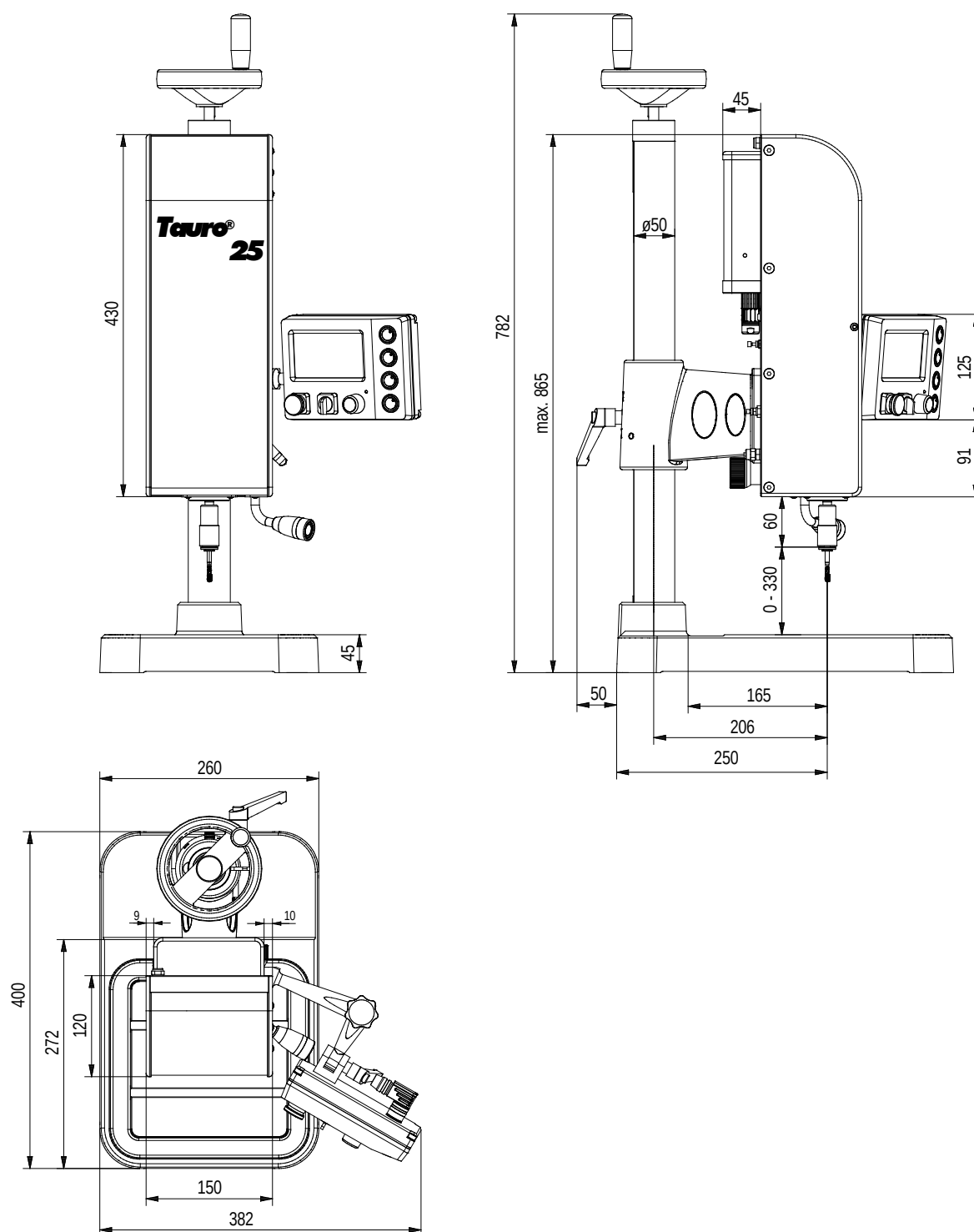


Fig. : 2.5 Vues de la machine à usiner les filets Tauro 25

2.3.5 Dimensions mécaniques Tauro 83

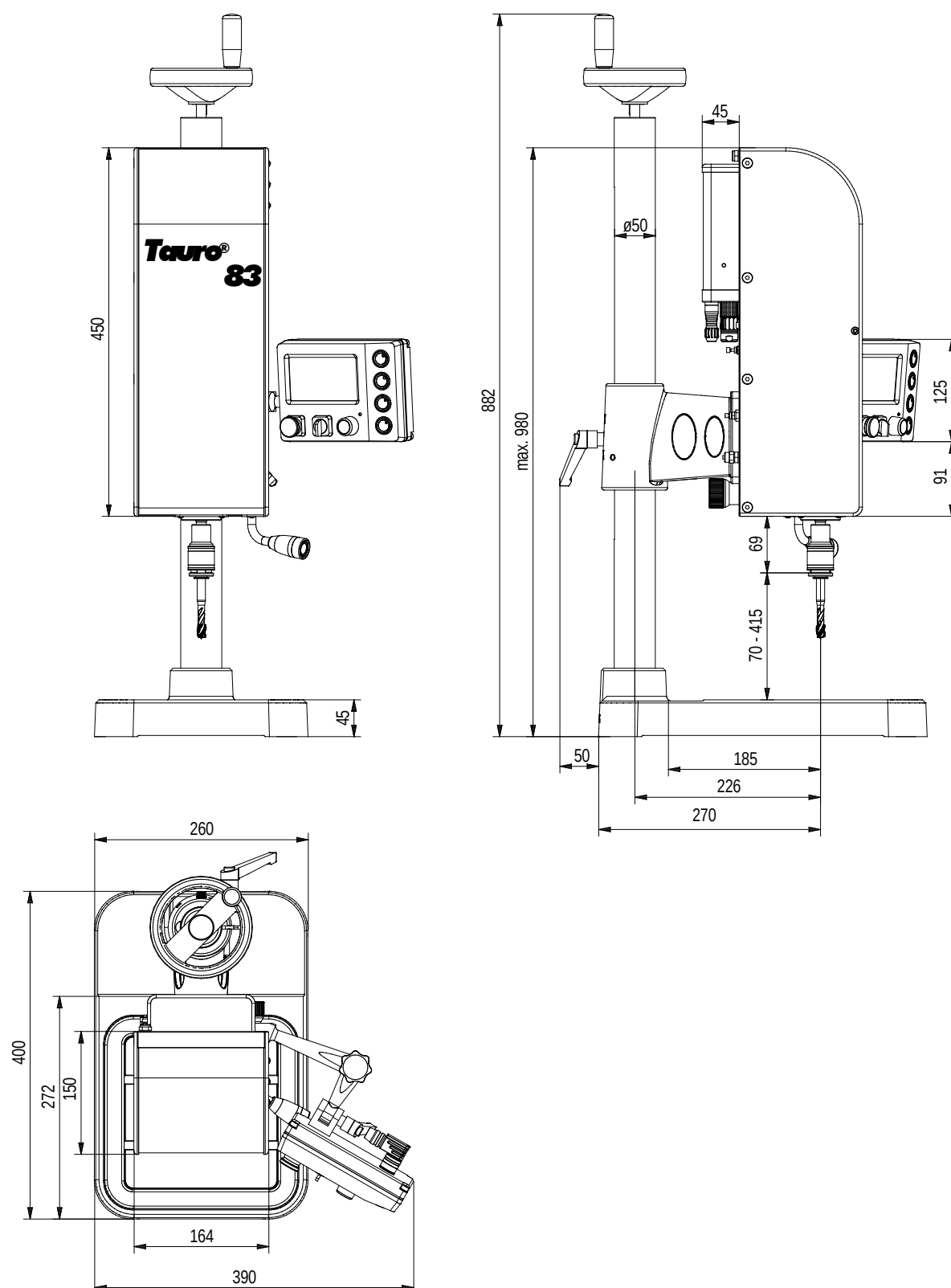


Fig. : 2.6 Vues de la machine à usiner les filets Tauro 83

2.4 Conditions de fonctionnement

- Conditions de transport Température: -25°C - 70°C
Humidité : 5% - 95% (sans condensation)
- Conditions de stockage Température: -25°C - 70°C
Humidité: 5% - 95% (sans condensation)
durée de stockage max. 1 an
- Température ambiante 5 - 45°C
- Humidité 5% - 80% (sans condensation)
- Altitude de fonctionnement jusqu'à 1.000 m au-dessus du niveau de la mer.
1.000 à 2.500 m au-dessus du niveau de la mer.
avec une réduction
de 1,5 % / 100 m
- Indice de protection IP 54
- Classe de protection I
- Corrosion / produits chimiques résistance Aucune mesure particulière n'a été prise en ce qui concerne la corrosion.
des mesures particulières sont prises. L'air ambiant doit être exempt de concentrations élevées d'acides, de bases, de sel, de vapeurs métalliques, d'impuretés corrosives ou de d'impuretés conductrices d'électricité.
- Air comprimé (non lubrifié)
 - Avance pour l'approche de la broche 4 - 8 bar
 - Dispositif de lubrification 4 - 6 bar

3 Installation / Mise en service

3.1 Contenu de la livraison

- (1) Unité de contrôle (SE)
- (2) Unité de commande avec bras articulé (BE)
- (3) Unité d'entraînement Tauro 8 / 25 / 83 (AE)
- (4) Réglage de la hauteur (colonne)
- (5) Socle de la machine
 - Câble d'alimentation (2 m)
 - Câble de puissance moteur SE-AE (2 m)
 - Câble de données SE-AE (2 m)
 - Câble de données SE-BE (2,2 m)
 - Matériel de fixation : vis 3 pcs. M6x22 ; rondelle 3 pcs. Ø 6,4 ; vis 2 pcs. M5x16
 - Mode d'emploi

3.2 Installation mécanique

- Vérifier que tous les éléments de la livraison sont bien présents.
 - Avant d'installer l'appareil et ses accessoires, vérifiez qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport.
 - Vérifiez que le support de montage (surface d'installation) est plat.
 - Vérifier la capacité de charge minimale. (voir chapitre : "Poids")
 - Vérifier les conditions de fonctionnement. (voir chapitre : "Conditions de fonctionnement")
 - Vérifier la spécification électrique. (voir chapitre : "Spécification électrique")
- Fixez le socle de la machine (5) avec 2 vis M8 sur la surface de montage. (Pour les dimensions, voir le chapitre : "Dimensions mécaniques du socle de la machine")

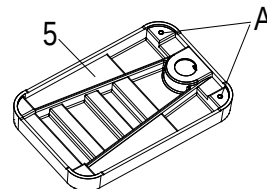


Fig. 3.1

- Glissez la colonne (4.1) dans le socle de la machine (5) jusqu'à ce qu'elle repose sur le sol. La rainure de la colonne doit être orientée vers l'arrière.
- Serrez les vis (A) avec un couple de 20 Nm.

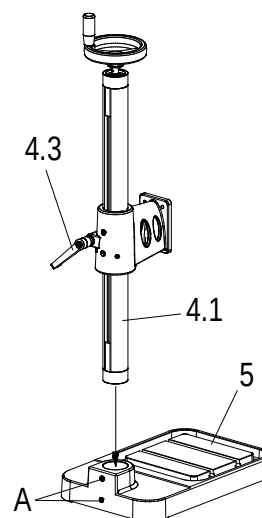
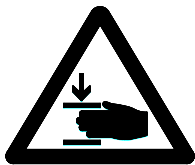


Fig. 3.2

- Serrez le levier de serrage (4.3).



- Placez une cale en mousse (B) ou quelque chose de similaire sur le socle de la machine (5) afin d'éviter tout dommage. Veillez à ce que la distance entre le mandrin à changement rapide (3.1) et la cale en mousse (B) ne soit pas trop importante.
- Introduisez les 3 vis DIN912 M6x22 avec rondelle (A) dans les trous de la bride de colonne (4.2).
- Poussez l'unité d'entraînement (3) sur les goupilles d'ajustage de la bride de colonne (4.2) et vissez légèrement une vis.
- Serrez les vis (A) avec un couple de 10 Nm.
- Retirez le bloc de mousse.
- Positionnez ou montez l'unité de contrôle dans un endroit approprié, de sorte que les câbles ne soient pas directement exposés à l'encrassement.
Grâce à un kit de montage mural (1.4) (accessoire), vous avez la possibilité de fixer l'unité de contrôle sur le côté d'un établi.
(Pour les dimensions, voir chapitre : "Dimensions mécaniques de l'unité de commande")
- Fixez le bras articulé (2.16) de l'unité de commande (2) à l'arrière de l'unité d'entraînement (3) avec 2 vis DIN912 M5x16 (A).
- Serrez les vis (A) avec un couple de 6 Nm.

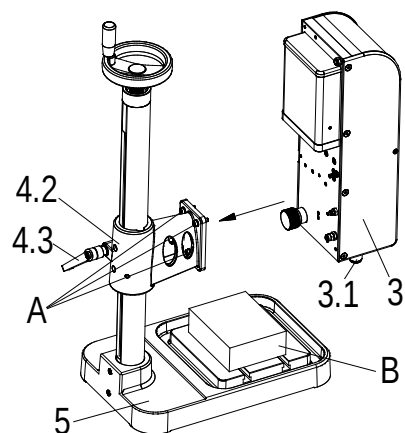


Fig. 3.3

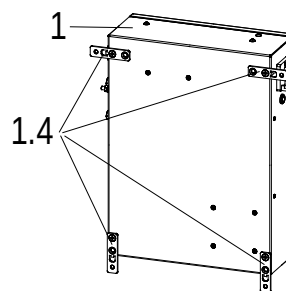


Fig. : 3.4

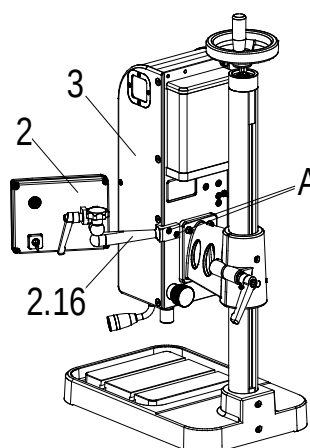


Fig. 3.5

3.3 Installation électrique

- Relier le connecteur de puissance moteur X161 de l'unité de commande (1) avec le câble de puissance moteur SE-AE (4 pôles) au connecteur de puissance moteur X361 de l'unité d'entraînement (3).
- Reliez le connecteur de données AE X162 de l'unité de commande (1) avec le câble de données SE-AE (17 pôles) au connecteur de données AE X362 de l'unité d'entraînement (3).
- Reliez le connecteur de données BE X163 de l'unité de commande (1) avec le câble de données SE-BE (7 pôles) au connecteur de données BE X363 de l'unité d'entraînement (3).

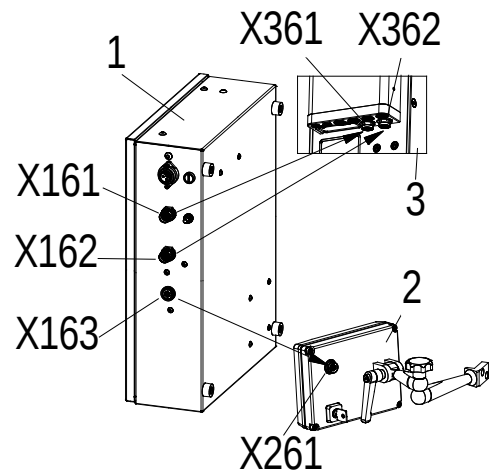
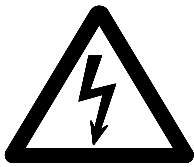


Fig. : 3.6



- La machine à fileter a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Pour éviter les émissions électriques parasites et les chocs électriques, il est nécessaire de poser un deuxième conducteur de protection. (voir chapitre : "Mise à la terre du boîtier")
- Reliez le boulon M6 de la mise à la terre du boîtier X164 de l'unité de contrôle (1) avec un conducteur de protection (au moins 10 mm², longueur de câble 2 m) avec une connexion à la terre.
- Reliez le câble d'alimentation à la fiche X160 de l'unité de contrôle (1).
- **Ne pas** brancher les fiches à contact de protection du câble d'alimentation ! (voir chapitre : "Mise en service")

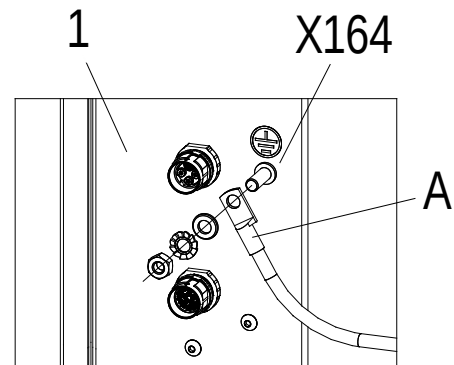


Fig. : 3.7

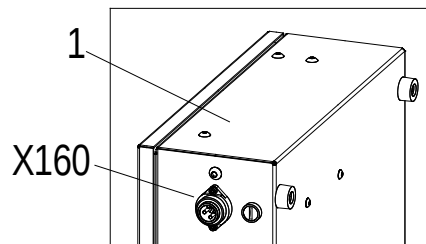


Fig. : 3.8

3.4 Mise en service



- **Important !** En cas de divergence immédiate des conditions de fonctionnement avant l'installation, il faut veiller à ce que la température et l'humidité de l'air soient égalisées pendant 24 heures avant la mise en service !

3.4.1 Brève description des sous-ensembles

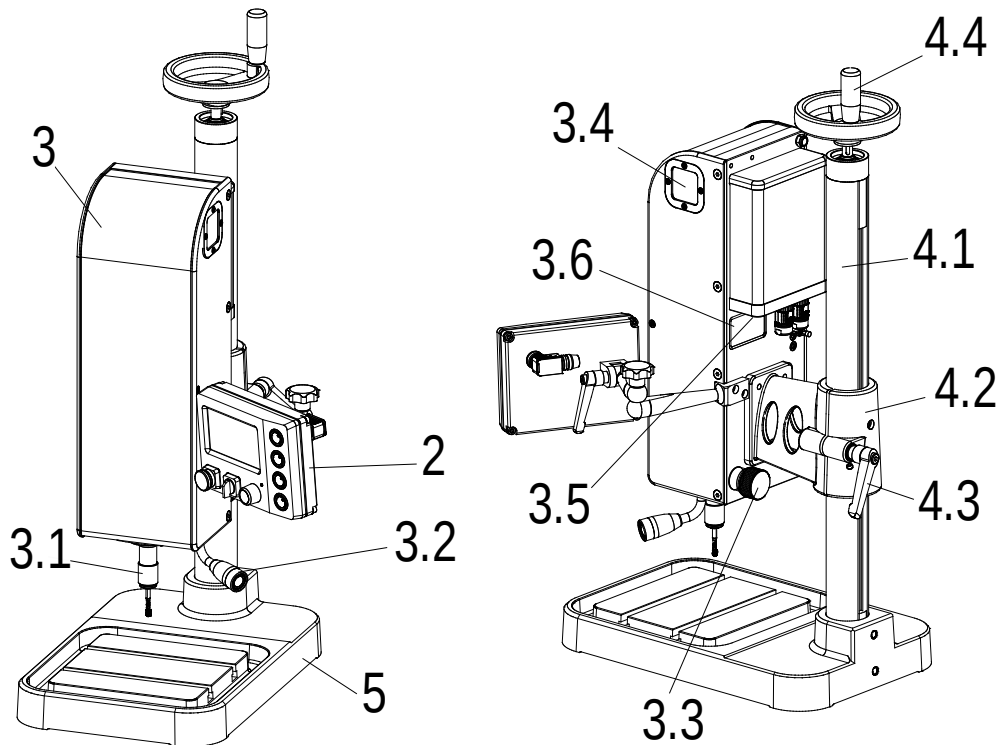


Fig. : 3.9 Vue avant et arrière de la machine à fileter avec unité de commande

- (2) Unité de commande (voir chapitre: "Utilisation")
- (3) Unité d'entraînement Tauro 8 / 25 / 83
- (3.1) Mandrin à changement rapide
- (3.2) Poignée de commande avec bouton de démarrage
- (3.3) Tambour de réglage pour la remise à zéro de la broche d'entraînement
- (3.4) Filtre à air pour refroidissement interne (sortie d'air)
- (3.5) Filtre à air pour le refroidissement interne (aspiration d'air)
- (3.5) Plaque signalétique
- (4.1) Colonne
- (4.2) Bride de colonne
- (4.3) Levier de serrage pour bride de colonne
- (4.4) Manivelle pour colonne
- (5) Socle de la machine

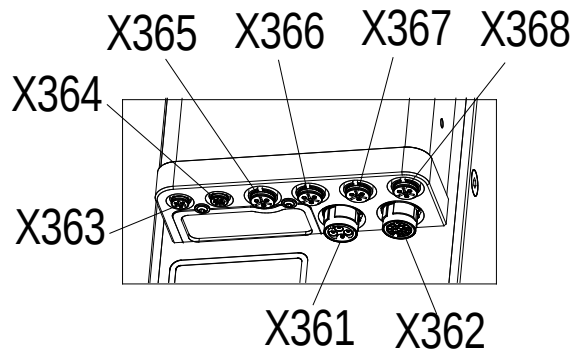


Fig. : 3.10 Connecteur (vue arrière) de l'unité d'entraînement

- (X361) Connecteur de puissance moteur
- (X362) Connecteur de données AE
- (X363) Entrée pédale de commande (noire)
- (X364) Entrée Automation (noir)
- (X365) Sortie colonne de signalisation (noir)
- (X366) Sortie Automation (rouge)
- (X367) Sortie dispositif de soufflage (bleu)
- (X368) Sortie du dispositif de lubrification (vert)

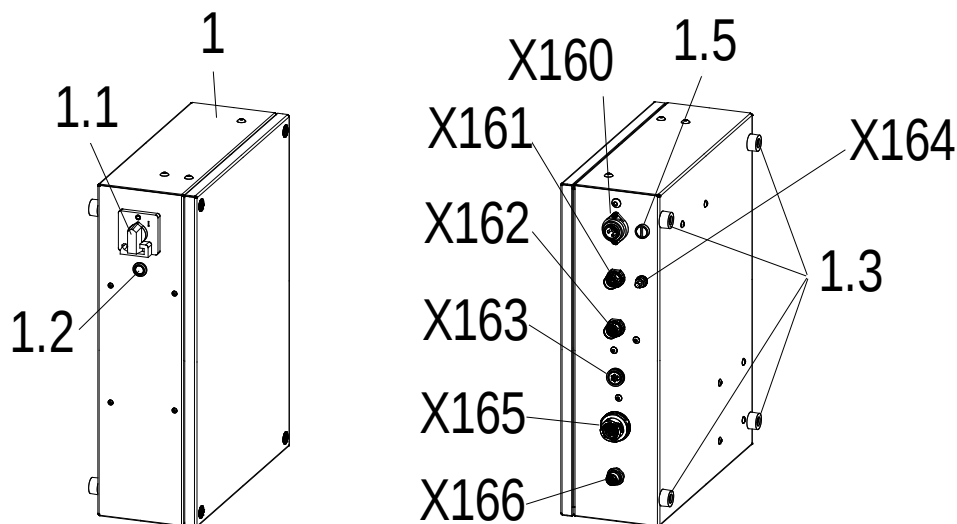


Fig. : 3.11 Vue avant et arrière de l'unité de contrôle

- (1) Unité de contrôle
- (1.1) Interrupteur principal
- (1.2) Témoin lumineux de l'interrupteur principal
- (1.3) Pieds du boîtier
- (1.5) Fusible 5 A T (à action retardée) ; Type : (fusible G 5x20)
- (X160) Connecteur d'entrée secteur
- (X161) Connecteur de puissance moteur
- (X162) Connecteur de données AE
- (X163) Connecteur de données BE
- (X164) Boulon de mise à la terre du boîtier
- (X165) Connecteur RJ45 Ethernet (en option)
- (X166) Arrêt d'urgence et blocage de la broche externe / connecteur rond à 5 pôles M12x1 (en option)

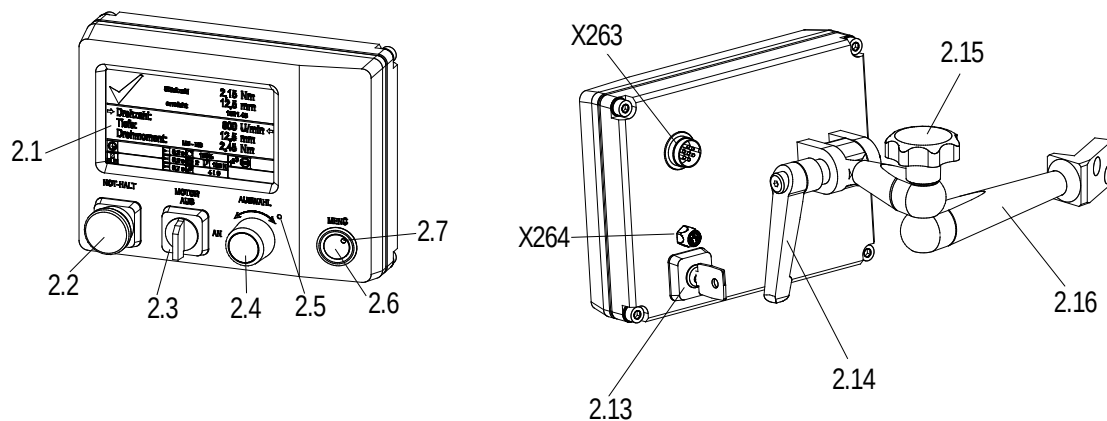


Fig. : 3.12 Vue avant et arrière de l'unité de commande

- (2) Unité de commande
- (2.1) Écran (Display)
- (2.2) Bouton d'arrêt d'urgence
- (2.3) Interrupteur du moteur
- (2.4) Bouton rotatif avec touche
- (2.5) LED - Bouton rotatif
- (2.6) Bouton de menu
- (2.7) LED - Bouton de menu
- (2.13) Interrupteur à clé (en option)
- (2.14) Levier de serrage pour le réglage vertical
- (2.15) Poignée étoile pour serrage Réglage horizontal
- (2.16) Bras articulé
- (X263) Connecteur de données BE
- (X264) Verrouillage de la commande externe / connecteur rond 3 pôles M8x1 (en option)

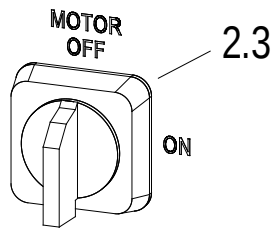
3.4.2 Mise en marche de la machine

Assurez-vous que la machine ne présente aucun dommage et que l'installation mécanique et électrique a été effectuée dans les règles de l'art.

- Allumez l'interrupteur principal (1.1). Le voyant de contrôle vert (1.2) s'allume.
- Un écran de démarrage s'affiche à l'écran jusqu'à ce que le processus de démarrage soit terminé. (env. 13 secondes)
- L'affichage passe au menu de travail. (voir chapitre : "Utilisation")
- La machine est maintenant prête à fonctionner.

3.4.3 Changer d'outil

1. Placez l'interrupteur du moteur (2.3) en position ARRÊT.



Le message "Moteur ARRÊT" s'affiche à l'écran.

Avertissement : L'interrupteur du moteur (2.3) doit être sur OFF lors du changement d'outil, car la broche d'entraînement peut se mettre en marche.



Avertissement : les outils sont tranchants et peuvent provoquer des blessures.

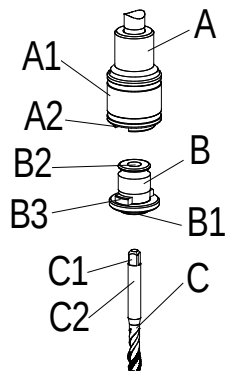
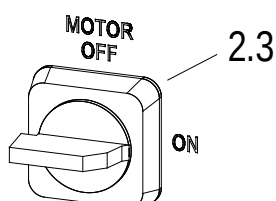


Fig. : 3.13

2. Débrider l'outil (C)
 - Tenez l'insert de changement rapide (B) d'une main et tirez le capot de pression (A1) vers le haut. L'insert de changement rapide est ainsi libéré.
 - Repoussez la douille de serrage (B1) sur l'insert à changement rapide (B) et retirez l'outil de filetage (C).
3. Insérer l'outil (C)
 - Insérez l'outil de filetage (C) dans la douille à changement rapide (B). Le carré (C1) de l'outil de filetage doit s'enclencher dans le carré (B2) de l'insert de changement rapide (B).
 - Insérez l'insert à changement rapide (B) dans le mandrin à changement rapide (A). L'ergot (B3) doit s'enclencher dans la rainure (A2). Le capot de pression (A1) glisse alors vers le bas et serre l'insert à changement rapide (B).
4. Remettez l'interrupteur du moteur (2.3) sur la position ON.



3.4.4 Régler le système de compensation de position

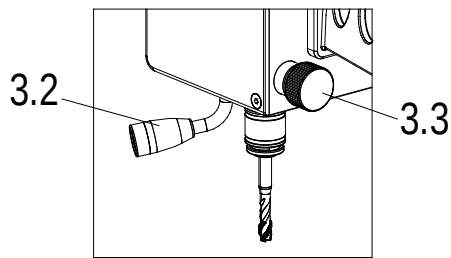


Fig. : 3.14

Le tambour de réglage (3.3) permet de régler la force de rétraction de la broche d'entraînement.

Tirez la tige d'entraînement vers le bas à l'aide de la poignée de commande (3.2).

Lorsque vous relâchez la poignée de commande (3.2), la broche d'entraînement doit être ramenée automatiquement en position finale par le système de compensation. Veillez à ce que la force de rappel ne soit pas trop élevée !



Attention :

Une force de retrait trop importante réduit la durée de vie de l'outil de filetage et peut nuire à la qualité de l'usinage.

Achtung

En tournant le tambour de réglage (3.3) vers la droite, la force de rétraction de la tige d'entraînement devient plus importante.

3.4.5 Régler la pièce et le réglage de la hauteur

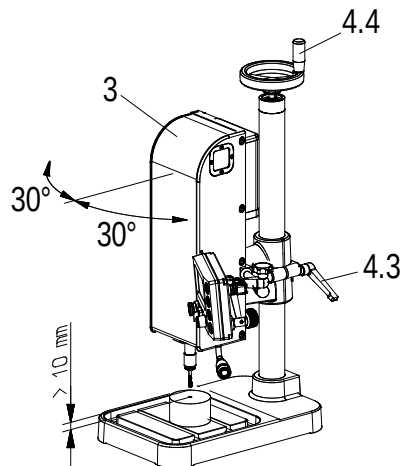


Fig. : 3.15

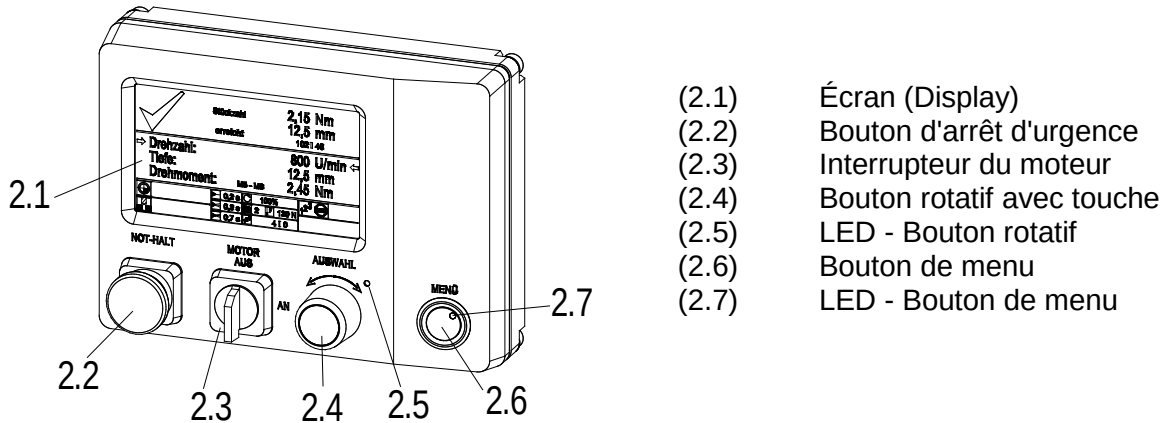
- Ouvrez le levier de serrage (4.3).
- A l'aide de la manivelle (4.4), réglez la distance entre la broche et la pièce à usiner à plus de 10 mm.
- Vous pouvez faire pivoter l'unité d'entraînement (3) de 30° vers la gauche et vers la droite.
- Serrez le levier de serrage (4.2).
- Bloquez la pièce à usiner pour l'empêcher de tourner et de bouger involontairement. Utilisez à cet effet des moyens de serrage appropriés.



Danger : Les pièces à usiner peuvent tourner avec l'outil et mettre en danger les personnes et les machines.

4 Utilisation générale

4.1 Fonctions des touches



(2.1) L'écran TFT couleur de 4,3" sert à afficher clairement les paramètres de commande et les résultats de traitement ainsi que les messages d'erreur et de dysfonctionnement.

(2.2) Le **bouton d'arrêt d'urgence** met la machine en fonction après l'avoir actionné (appuyé). Arrêt sécurisé (catégorie d'arrêt 0 selon EN 60204). Le message "STOP ARRÊT D'URGENCE !" (voir chapitre : "Message d'erreur / Message d'état").

En tirant, vous pouvez à nouveau déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence. La machine peut être réutilisée immédiatement.



Hinweis

Remarque : Si le bouton d'arrêt d'urgence est actionné pendant l'usinage, l'outil peut être tourné hors de la pièce après déverrouillage du bouton d'arrêt d'urgence en confirmant le bouton de démarrage avec la fonction de retour de sécurité. (Tauro 8 / 25 / 83)

(2.3) L'**interrupteur du moteur** sert à bloquer la broche d'entraînement (par ex. : changement d'outil).



Hinweis

Remarque : Si l'interrupteur du moteur est actionné pendant l'usinage, l'outil peut être tourné hors de la pièce après déverrouillage de l'interrupteur du moteur en actionnant le bouton de démarrage avec la fonction de retour de sécurité. (Tauro 8 / 25 / 83)

(2.4) Le **bouton rotatif** avec touche sert à sélectionner et à modifier des paramètres ainsi qu'à confirmer des valeurs.

(2.5) La **LED - bouton rotatif** indique la fonction actuelle du bouton rotatif avec la touche (2.4).

Le bouton rotatif avec touche (2.4) n'a de fonction que si la LED est allumée.

(2.6) En appuyant sur la **touche de menu**, vous accédez au menu principal et revenez au menu de travail.

(2.7) La LED - touche de menu indique la fonction de la touche de menu (2.6).

4.2 Menu de travail

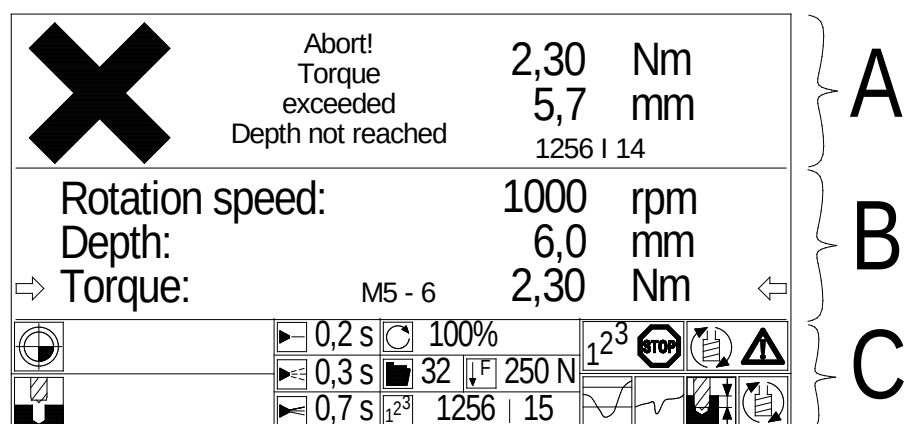
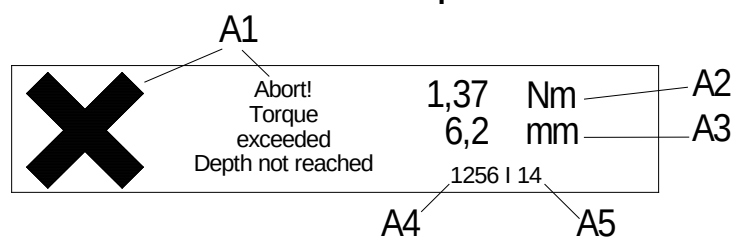


Fig. 4.1

A Domaine de notification et de qualité



A1 Messages (voir chapitre : "Messages")

A2 Couple atteint

A3 Profondeur atteinte

A4 Compteur journalier OK. (vert)

A5 Compteur journalier n. i. O. (rouge)

B Plage de réglage

Vitesse de rotation

Profondeur

Couple

Vitesse de traitement

Profondeur d'usinage

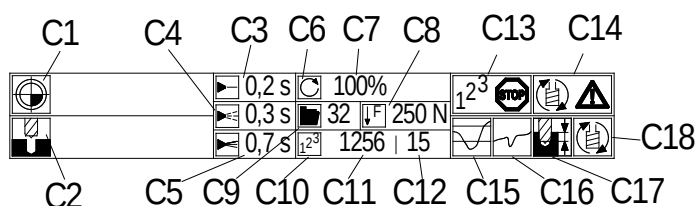
maximal pour l'usinage.

La taille de filetage indiquée n'est qu'une valeur de recommandation!

Le couple doit être inférieur au couple de rupture de l'outil. de l'outil.

C Plage des paramètres

La zone de paramètres sert à afficher les paramètres réglés et les messages supplémentaires.



- C1 Réglage du démarrage / Démarrage avec bouton de démarrage
- Réglage du démarrage / Démarrage au point zéro de la pièce à usiner
- Réglage de démarrage / Démarrage sur détection de couple
- C2 Type d'usinage / Taraudage Trou borgne
 - Type d'usinage / taraudage Trou borgne / brise-copeaux
 - Type d'usinage / Taraudage Trou débouchant
 - Type d'usinage / Retailer le filet
 - Type d'usinage / Taraudage
 - Type d'usinage / Visser la douille filetée
 - Paramètres de désactivation : Couple de rotation
 - Paramètres d'arrêt : Profondeur
 - Type d'usinage / Visser la vis
 - Paramètres de désactivation : Couple de rotation
 - Paramètres d'arrêt : Profondeur
 - Type d'usinage / Taraudage
- C3 Réglage du lubrifiant Impulsion de lubrification active / temps
- C4 Réglage du lubrifiant Impulsion d'air active / temps
- C5 Réglage du lubrifiant Impulsion de soufflage active / temps
- C6 Sens de rotation à droite Sens de rotation à gauche
- C7 Vitesse de retour en %.
- C8 Force d'avance en N (uniquement pour l'avance pour le réglage de la broche)
- C9 Numéro d'enregistrement 0 - 99
- C10 Paramètres de qualité : Compteur de pièces
- C11 Compteur de pièces (nombre de pièces)
- C12 Compteur de filets par pièce (nombre de pièces)
- C13 Message Compteur STOP
- C14 Message d'usure d'outil Avertissement Valeur d'outil atteinte
- C15 Paramètres de qualité : Fenêtre de couple ou
 - Couple minimal actif
- C16 Paramètres de qualité : Détection de retassures actives
- C17 Paramètres de qualité : Tolérance basse active
- C18 Paramètres de qualité : Usure de l'outil actif

4.3 Menu principal Aperçu / Paramètres standard

Le menu principal est divisé en plusieurs niveaux.

Les niveaux peuvent également être représentés par un chemin dans le mode d'emploi. La dernière information peut également être un réglage.

(p. ex. : Menu *principal/Réglages*
du moteur/Direction de la rotation/droite)

Menu de travail

Menu principal

Niveau 1

Niveau 2

Niveau 3

Niveau 4

Menu de travail

Vitesse de rotation: **1000** tr/min (plage de valeurs : voir données techniques)

profondeur: **6,0** mm (pour la plage de valeurs, voir les caractéristiques techniques)

Couple: **1,00** Nm (plage de valeurs : voir données techniques)

Menu principal

Paramètres de démarrage

Démarrage avec le bouton : *marche*

Démarrage à l'origine de la pièce : *on*

10,0 mm Régler l'outil sur le point zéro et confirmer la valeur

Démarrage sur détection de couple : *on*

0,50 - 2,50 Nm

Types de traitement

Filetage d'un trou borgne : *marche*

Briser les copeaux : *arrêt / marche*

1,0 - 50,5 mm premier brise-copeaux

0,5 - 25,0 mm Intervalle

45° / 90° / 180° / 270° dégagement des copeaux

0,5 - 12,5 mm éjection des copeaux prof.

Réversions : *arrêt / marche*

3 - 15 par coupe

Filetage d'un trou traversant : *marche*

Recoupe du filet : *marche*

10 - 90% réduction du couple

0,2 - 80,0 mm profondeur d'arrêt

Formage du filet : *marche*

Insertion d'une douille fileté : *marche*

Paramètres d'arrêt : *Couple / Profondeur*

Insérer un boulon : *marche*

Paramètres d'arrêt : *Couple / Profondeur*

Calibrage du filetage : *marche*

10 - 4000% élévation du couple

Réglages du lubrifiant

Impulsion de lubrifiant : *arrêt / marche*

0,1 - 3,0 secondes

test des impulsions continues

Impulsion d'air : *arrêt / marche*

0,2 - 3,0 secondes

Impulsion de nettoyage de l'air : *arrêt / marche*

0,3 - 3,0 secondes

Réglages du moteurSens de rotation : *droite / gauche*Vitesse de retour : *20 - 1000*Hauteur de déclenchement : *arrêt / marche**2,0 - 80,0* mm au-dessus de la pièceProfondeur du frein : *arrêt / automatique / manuel**0,0 - 6,0* mm (manuel)Progression de la profondeur : *0 - 10* sensibilité (0 = désactivé,
10 = très sensible)Système d'avance : *0,5 - 99,9* rotation de pression**Paramètres de qualité**Fenêtre de couple : *arrêt / marche**0,03 - max.* Nm (couple)*0,1 - profondeur max.* mm Profondeur de départ*0,2 - profondeur max.* mm Profondeur d'arrêtCouple minimal : *désactivé / activé**0,03 - max.* Nm (couple)Détection des trous d'air : *désactivée / activée**5 - 95%* Chute de couple*1,0 - profondeur max.* mm Profondeur d'arrêtCompteur : *Compteur journalier / Compteur de pièces*Compteur journalier : *Remise à zéro*Compteur de pièces : *arrêt / marche*Abandon après : *1 Confirmation / 2 Erreur de filetage / 3 Erreur pièce**1 - 32000* pièces*1 - 250* filets par pièce*Remise à zéro*Tolérance à la profondeur : *arrêt / marche**0,0 - 9,9* mm +*0,0 - 9,9* mm -Usure de l'outil : *arrêt / marche**5 - 99%* Limite d'usure**Base de données de paramètres**Paramètre par défaut : *Chargement*

Paramètres définis par l'utilisateur

0 - 99 Ensemble de données*charger**écraser***Informations système et paramètres**Unité de mesure : *mm / inch*Langue : *allemand / anglais / espagnol / français / extra*

Luminosité de l'écran : (sans fonction)

Températures du système : (sans fonction)

Informations sur le système : *(affichage)*1 : *Version du logiciel : Unité de contrôle*2 : *Version du logiciel : Unité de commande*3 : *Version du logiciel : Affichage*4 : *Version du logiciel : Unité d'entraînement*12 : *Compteur de pièces machine*

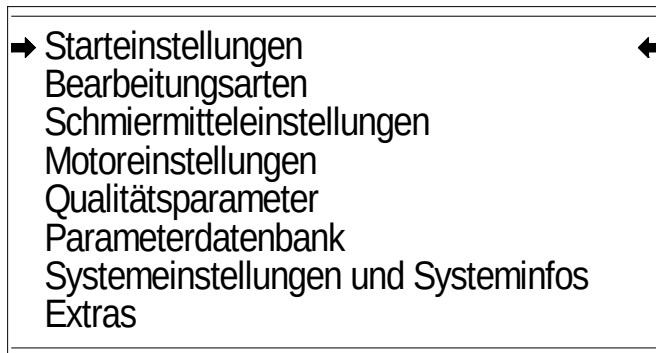
Dernière erreur : (affichage du message de traitement)

1 : *première erreur*2 : *deuxième erreur*3 : *troisième erreur*4 : *quatrième erreur*

Code de déverrouillage : (sans fonction)

Extras : (sans fonction)

4.4 Menu principal



4.4.1 Paramètres de démarrage

Les réglages de démarrage peuvent uniquement être activés. En sélectionnant un autre réglage de démarrage " *marche* ", le réglage précédent devient " *arrêt* ".

4.4.1.1 Démarrage avec le bouton

Choix : *marche*

4.4.1.2 Démarrage à l'origine de la pièce

Sélection : *marche* et réglage de *la valeur*

Sélectionnez la valeur. Insérez l'outil dans le trou à l'aide de la poignée de commande. La valeur est enregistrée après 2 secondes (sans mouvement). Vous pouvez également enregistrer la valeur à l'aide de la touche du bouton rotatif (2.4) ou du bouton de démarrage (3.2). L'affichage passe automatiquement au menu de travail.



Hinweis

Vous pouvez également accéder à cette fonction via la sélection rapide lorsque la fonction est déjà active. Pour ce faire, vous devez maintenir la touche de menu enfoncée pendant une seconde dans le menu de travail.

4.4.1.3 Démarrage sur détection de couple

Choix : *marche*

Vous pouvez régler le *couple de démarrage* pour la détection du couple. Démarrage sur détection de couple ne fonctionne que dans les modes d'usinage :

- Filetage d'un trou borgne
- Filetage d'un trou traversant
- Formage du filet

4.4.2 Types de traitement

Les modes de traitement peuvent uniquement être activés. En sélectionnant un autre réglage de démarrage " *marche* ", le réglage précédent devient " *off* ".

4.4.2.1 Taraudage Trou borgne

Choix : *marche*

Vous pouvez régler les paramètres de brise-copeaux et d'inversion.

4.4.2.1.1 Brise-copeaux

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler les valeurs suivantes après la mise en marche :

- *premier bris de copeaux* (première profondeur de rupture de serrage en mm)
- *Intervalle* (profondeur de l'intervalle en mm)
- *éjection des copeaux prof.* (angle de brise-copeaux ou profondeur par rapport à l'origine de la pièce qui doit être reculée lors du brise-copeaux).

4.4.2.1.2 Réversions

Sélection : *arrêt / marche*

Sélection : *3 - 15* par coupure (nombre d'inversions maximales)

4.4.2.2 Filetage d'un trou traversant

Choix : *marche*

La fonction Profondeur de freinage est automatiquement désactivée. (Peut être activée.)

4.4.2.3 Recoupe du filet

Choix : *marche*

Vous pouvez régler une *réduction du couple* pendant le chanfrein d'attaque. (*10 - 90%*)

Une *profondeur d'arrêt* permet de définir le point d'arrêt de la réduction de couple.

4.4.2.4 Formage du filet

Choix : *marche*

4.4.2.5 Insertion d'une douille fileté

Choix : *marche*

Vous pouvez sélectionner les paramètres d'arrêt :

sélection : *Paramètres d'arrêt: Couple / Profondeur*

4.4.2.6 Vis

Sélection : *marche*

Vous pouvez sélectionner les paramètres d'arrêt :

sélection : *Paramètres d'arrêt: Couple / Profondeur*

4.4.2.7 Gabarits de filetage

Choix : *marche*

Vous pouvez régler une *élévation du couple* pour le retour.

(*10 - 4000%*)

4.4.3 Réglages du lubrifiant

4.4.3.1 Impulsion de lubrifiant

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler le temps de *0,1 - 3,0 secondes*.

Sélection : *test des impulsions continues*

Si elle est sélectionnée, l'impulsion de lubrification est cadencée. Si l'impulsion d'air est active, elle est également cadencée.

Cette fonction sert à tester et à purger le système de lubrification.

4.4.3.2 Impulsion d'air

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler le temps de *0,2 - 3,0 secondes*. Le démarrage de l'impulsion se fait avec l'impulsion de lubrification.

4.4.3.3 Impulsion de nettoyage de l'air

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler le temps de *0,3 - 3,0 secondes*. Le démarrage de l'impulsion se fait à la fin du traitement.

4.4.4 Réglages du moteur

4.4.4.1 Sens de rotation

Choix : *droite / gauche* (filetage à droite / à gauche)

4.4.4.2 Vitesse d'inversion

Choix : *20% - 1000%*

La vitesse de rotation est toujours limitée à la vitesse minimale ou maximale.

4.4.4.3 Hauteur de déclenchement

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler une hauteur (de *5 mm - déplacement maximal*) au-dessus du point zéro de la pièce. La hauteur de libération est une position finale virtuelle à laquelle la machine peut déjà être redémarrée. (Lorsque la hauteur de libération est atteinte, la sortie X367/3 est mise à l'état haut).

4.4.4.4 Profondeur du frein

Sélection : *arrêt / automatique / manuel*

La machine calcule une profondeur de freinage pendant l'usinage. Celle-ci est nécessaire pour un usinage en douceur. En raison de paramètres d'usinage défavorables (par ex. : faible couple, vitesse de rotation élevée, pente importante), la profondeur peut être dépassée d'une certaine valeur. En modifiant les paramètres d'usinage ou en adaptant la profondeur de freinage, il est possible d'éviter le dépassement.

- *arrêt* La profondeur de freinage est désactivée (par ex. pour les applications avec des temps de cycle très élevés pour les filetages traversants).
- *automatique* La profondeur de freinage est calculée automatiquement par la machine pendant l'usinage.
- *manuel* profondeur de freinage peut être réglée manuellement si les paramètres d'usinage sont défavorables.

4.4.4.5 Progression de la profondeur

Sensibilité : *0 - 10*

0 = arrêt

10 = très sensible

L'avance en profondeur permet de comparer le mouvement de rotation avec le mouvement d'avance pendant l'usinage. Si le mouvement d'avance n'est pas suffisant, l'entraînement s'arrête immédiatement.

4.4.4.6 Système d'avance

Nombre de tours de pression : *0,5 - 99,9*

Vous pouvez régler après combien de tours l'avance doit se découpler (après l'entrée). Ainsi, il n'y a pas de pression sur le filet.

A 99,9, l'avance pousse jusqu'à la fin du filet.

4.4.5 Paramètres de qualité

4.4.5.1 Fenêtre de couple

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez définir une *fenêtre de couple* (tolérance de couple) *à partir de 0,1 Nm*.

Le couple utilisé pendant l'usinage doit se situer entre le couple maximal dans le menu de travail et le couple maximal moins la tolérance de couple. La plage de mesure est définie par une *profondeur de départ* et une *profondeur d'arrêt*.

(Profondeur d'arrêt par ex. pour les filetages avec trou traversant)

(Message voir chapitre : "Messages qualité").

Pour des vitesses de rotation plus élevées ou des filetages courts, il vaut mieux utiliser la fonction "Couple minimal" !

Seule la fenêtre de couple ou le couple minimum peuvent être actifs !

4.4.5.2 Couple minimal

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez définir un *couple minimal à partir de 0,03 Nm*.

Le couple utilisé pendant l'usinage doit avoir atteint une fois le couple minimal.

(par ex. pour les filetages avec trou traversant, les filetages courts, les vitesses de rotation rapides)

(message voir chapitre : "Messages qualité")

Seule la fenêtre de couple ou le couple minimum peuvent être actifs !

4.4.5.3 Détection des trous d'air

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler la *chute de couple en %* (5 - 95%). La fin de la plage de mesure est définie

par une *profondeur d'arrêt*.

(Profondeur d'arrêt, par ex. pour les filetages avec trou traversant.)

(Message, voir chapitre : "Messages qualité")

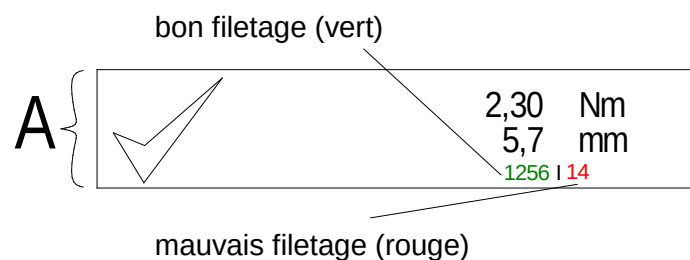
4.4.5.4 Compteur

4.4.5.4.1 Compteur journalier

Vous pouvez *réinitialiser* le compteur journalier.

Le compteur journalier n'est **pas** remis à zéro lors de la mise en marche de la machine. remis à zero

Affichage à l'écran pendant le traitement :



4.4.5.4.2 Compteur de pièces

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler différentes variantes de compteurs et de valeurs.

sélection :

Annulation après : 1 Confirmation - La dernière pièce **peut** être réinitialisée en cas d'erreur en confirmant le bouton de démarrage.

Annuler après : 2 Erreur de filetage - Le dernier filetage **doit** être réinitialisé en cas d'erreur en confirmant le bouton de démarrage. L'usinage suivant est bloqué.

Le message suivant apparaît à l'écran dans la zone de paramètres C13 

Annuler après : 3 Erreur pièce - La dernière pièce **doit** être réinitialisée en cas d'erreur après la fin du traitement de la pièce en confirmant le bouton de démarrage.

L'usinage est bloqué après le dernier filetage de la pièce.

Le message suivant apparaît à l'écran dans la zone de paramètres C13 

Régler la quantité de *pièces* (1 - 32000)

Régler le *filetage par pièce* (1 - 250)

Remise à zéro du compteur de pièces comptées

Lorsque le nombre de pièces est atteint, l'écran affiche

la déclaration . Ce message doit être validé en confirmant le bouton de démarrage peut être ramené en position de fin de course.

Affichage à l'écran pendant le traitement :

	1256		15	C10 Compteur de pièces actif
C10	C11	C12		C11 Compteur de pièces (nombre de pièces)
				C12 Compteur de filets par pièce (nombre de pièces)

4.4.5.5 Tolérance à la profondeur

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler la tolérance de profondeur en + et - de *0 - 6 mm*.
(avis, voir chapitre : "Avis QM")

4.4.5.6 Usure de l'outil

Sélection : *arrêt / marche*

Vous pouvez régler la limite d'usure de *5% - 99%*.

La machine effectue en interne une analyse statistique des valeurs de couple obtenues.

Lorsqu'un nombre de dépassements est atteint, le message  "Avertissement d'usure d'outil" s'affiche.

Lorsque la limite d'usure est atteinte, le message

 "Usure de l'outil atteinte" s'affiche et l'usinage suivant est bloqué. Ce message doit être réinitialisé en confirmant le bouton de démarrage en position finale.

(avis, voir chapitre : "Avis QM")

4.4.6 Base de données de paramètres

4.4.6.1 Paramètres par défaut

Sélection : *charger*

En sélectionnant cette option, vous pouvez réinitialiser l'ensemble des paramètres sur les paramètres standard. (voir chapitre : "Paramètres standard")

Pendant le chargement, la LED 2.7 de la touche de menu est éteinte et la commande est bloquée.

Dans le menu de travail, le numéro de jeu de données "0" est affiché dans la zone de paramètres C9.

4.4.6.2 Paramètres définis par l'utilisateur

sélection : *Ensemble de données*

Après avoir sélectionné le numéro de l'enregistrement, vous pouvez le *charger* ou *écraser* le jeu de données.

Pendant le chargement, la LED 2.7 de la touche de menu est éteinte et la commande est bloquée

Dans le menu de travail, le numéro du groupe de données est affiché dans la zone de paramètres C9.

4.4.7 Paramètres et informations du système

4.4.7.1 Unité de mesure

Sélection : *mm / inch*

4.4.7.2 Langue

Choix : *allemand / anglais / espagnol / français*

4.4.7.3 Luminosité de l'écran

(sans fonction)

4.4.7.4 Températures du système

(sans fonction)

4.4.7.5 Informations sur le système

annonce :

- 1 : *Version du logiciel : Unité de contrôle*
- 2 : *Version du logiciel : Unité de commande*
- 3 : *Version du logiciel : Affichage*
- 4 : *Version du logiciel : Unité d'entraînement*
- 12 : *Compteur de pièces machine*

4.4.7.6 Dernière erreur

Affichage : dernière erreur de message de traitement (numéro pour le service)

- 1 : *première erreur*
- 2 : *deuxième erreur*
- 3 : *troisième erreur*
- 4 : *quatrième erreur*

4.4.7.7 Code de déverrouillage

(sans fonction)

4.4.8 Extras

Pas de suppléments disponibles

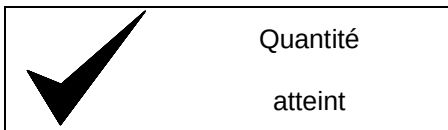
5 Messages

5.1 Avis QUALITÉ

Avis de qualité "Bon"

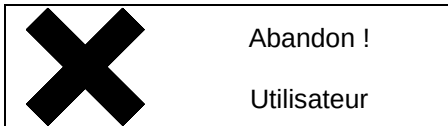


La qualité est bonne.

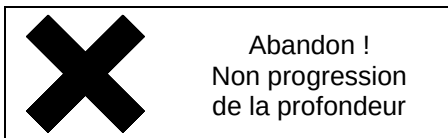


La qualité est bonne,
Le nombre de pièces a été atteint.

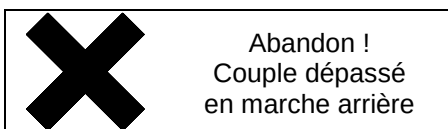
Avis QUALITÉ "Annulation"



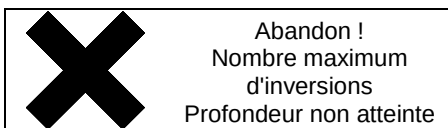
Le processus de traitement a été interrompu par l'utilisateur via le bouton de démarrage manuel ou la pédale.



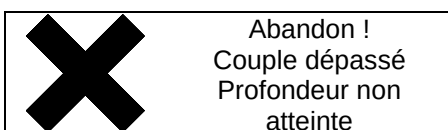
La broche d'entraînement n'a pas parcouru de profondeur pendant un certain temps au cours de l'usinage.



Le couple de rotation dans le retour a été dépassé.
La broche d'entraînement s'arrête.
La broche d'entraînement peut être placée dans un retour de sécurité à 50 tr/min à l'aide du bouton de démarrage.

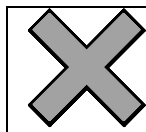


Taraudage d'un trou borgne : Le nombre d'inversions défini a été dépassé.
par ex :
Usure de l'outil, contact avec le fond, vitesse de coupe incorrecte
Trajectoire : Menu principal/Réglages du moteur/Réversions



L'usinage du filet a été interrompu !
Taraudage d'un trou débouchant : l'usinage est interrompu immédiatement après un dépassement du couple de serrage.
Taraudage d'un trou borgne : l'outil a inversé 3 fois à un endroit sans progresser en profondeur.
par ex : Contact avec le fond

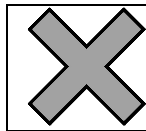
Messages qualité "Erreur"



Erreur !

Gating

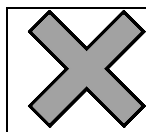
La broche d'entraînement a été déplacée dans le sens positif après le réglage du point zéro. (vers le haut)



Erreur !
Inférieur à la
plage de couple

La plage de couple réglée dans la fenêtre de couple n'a pas été atteinte.
par ex : Carottage trop grand, le filetage était déjà présent

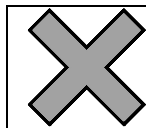
Chemin : Menu principal/ Paramètres de qualité/Fenêtre de couple



Erreur !
Couple minimum
non atteint

Le couple minimum réglé n'a pas été atteint.
Par exemple : Trou de forage trop grand, filet déjà présent

Chemin d'accès : Menu principal/ Paramètres de qualité/Couple minimum

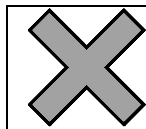


Erreur !
Trou d'air
détecté

Le couple a diminué d'un pourcentage pendant l'usinage.

par ex : Retassures ou inclusions d'air dans le matériau coulé

Chemin : Menu principal/ Paramètres de qualité/Détection de retassures



Erreur !
Tolérance de
profondeur
dépassée

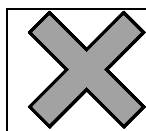
La tolérance de profondeur réglée a été dépassée.

Un filet avec un grand pas de vis, une vitesse de rotation élevée et un faible couple de rotation est en cours d'usinage.

Modifiez la tolérance de profondeur, corrigez la vitesse de rotation ou réglez manuellement la profondeur de freinage (voir chapitre : "Utilisation")

:

Chemin d'accès : Menu principal/ Paramètres de qualité/Tolérance de profondeur



Erreur !
00 00 00 00

L'erreur ne peut pas être affectée.

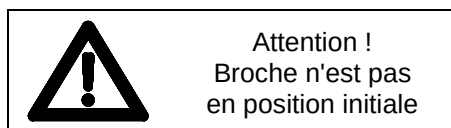
5.2 Message d'erreur / message d'état



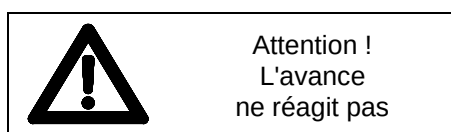
Le bouton d'arrêt d'urgence (2.2) a été actionné.
Contrôlez et éliminez la cause.
Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence en le tirant.



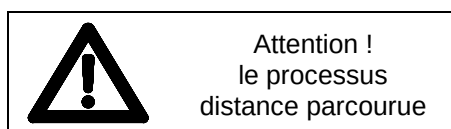
L'interrupteur du moteur a été actionné.
La broche d'entraînement est bloquée !
En tournant l'interrupteur du moteur (2.3), la machine est à nouveau prête pour l'usinage.



La broche n'est pas en position finale après la mise sous tension ou après avoir quitté un menu.
Ramenez la broche en position finale.



L'avance ne réagit pas après le démarrage de la pédale de commande.
Vérifier l'alimentation en air.



La course maximale de la broche d'entraînement a été atteinte.
Corrigez la course d'approche.

5.3 Code d'erreur



Il y a une erreur matérielle.
(Voir chapitre : "Diagnostic /
Dépannage")

6 Entrées et sorties numériques

6.1 Caractéristiques techniques des entrées et des sorties

- **Entrées numériques 3 pièces :**

Type d'entrées	isolateur numérique
Tension nominale	24 VDC +/- 10%
Plage de tension	0...30 V
Courant d'entrée	env. 0,5 mA
Tension de signal entrée	min. 15 V
Tension de signal Arrêt	max. 5 V
Temporisation d'entrée	> 10 ms (0 à 1 et 1 à 0)
Séparation de potentiel	pas de
Circuit de protection	protégée contre les courts-circuits, la surchauffe, l'inversion de polarité
Raccords	Connecteur rond Ø 11,5 / IP67 passage de câble 3 - 5 mm Section de raccordement maxi. AWG 24 / 0,25 mm².



Hinweis

Remarque : une sortie numérique d'une commande API peut être reliée directement (sans charge supplémentaire) à une entrée numérique. Les détecteurs de proximité (par ex. : détecteurs de proximité inductifs PNP) peuvent être connectés directement à une entrée numérique.

- **Sorties numériques 10 pièces :**

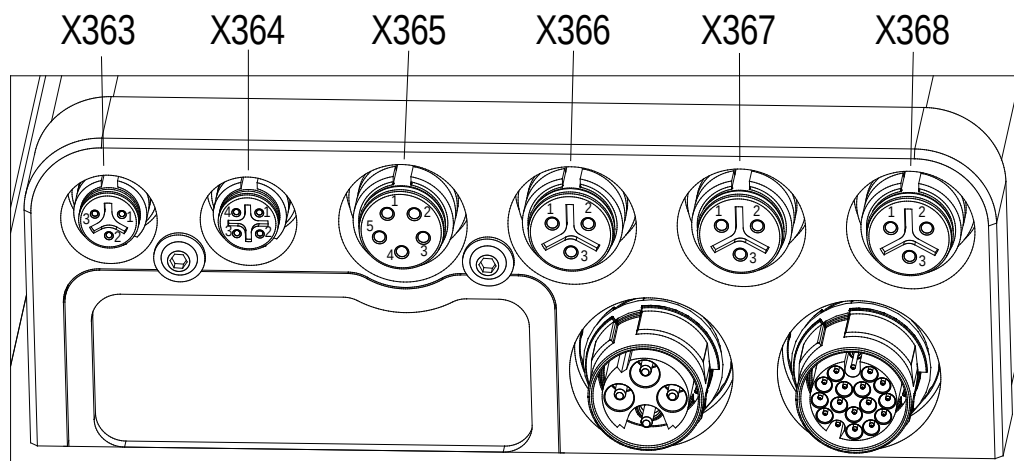
Sorties numériques	24 VDC / 3,6 W (résistant aux courts-circuits)
Type de sorties	Transistor
Tension nominale	24 VDC +/- 10%
Courant nominal	150 mA par sortie
Puissance nominale	3,6 W par sortie
Séparation de potentiel	pas de
Circuit de protection	protégée contre les courts-circuits, la surchauffe, l'inversion de polarité
Raccords	Connecteur rond Ø 16 / IP67 passage de câble 4 - 6 mm (2,5 - 4 / 6 - 8 en option) Section de raccordement max. AWG 20 / 0,75 mm².



Hinweis

Remarque : une sortie numérique peut être connectée directement (sans charge supplémentaire) à une entrée numérique d'une commande API. Les vannes peuvent être connectées directement à une sortie numérique.

6.2 Affectation des bornes des entrées et des sorties



Pince	Désignation	Courant In	I _{max} (<3 sec.)
<u>X363 /</u> 1 2 3	<u>Entrée de la pédale (noire)*¹</u> GND 24V Entrée Start 1 (pédale)	75 mA	90 mA
<u>X364 /</u> 1 2 3 4	<u>Entrée Automation (noir) *¹</u> GND 24V Entrée Start 2 (Automation) Entrée Démarrage manuel 2	75 mA	90 mA
<u>X365 /</u> 1 2 3 4 5	<u>Sortie Qualité / QS (noir) *²</u> GND Sortie Avertisseur sonore Sortie Traitement n.i.o. (rouge) Sortie traitement actif (orange) Sortie traitement i.o. (vert)	150 mA 150 mA 150 mA	180 mA 180 mA 180 mA 180 mA
<u>X366 /</u> 1 2 3	<u>Sortie automation (rouge) *³</u> GND Sortie serrage filetage Sortie serrage partie (avec compteur)	150 mA 150 mA	180 mA 180 mA
<u>X367 /</u> 1 2 3	<u>Sortie dispositif de soufflage (bleu) *⁴</u> GND Sortie impulsion de soufflage Sortie prêt	150 mA 150 mA	180 mA 180 mA
<u>X368 /</u> 1 2 3	<u>Sortie du dispositif de lubrification (vert)</u> GND Sortie dispositif de refroidissement et de lubrification Air Sortie du système de refroidissement et de lubrification Horloge	150 mA 150 mA	180 mA 180 mA

*¹ Uniquement avec l'accessoire unité d'avance pour l'avance de la broche.

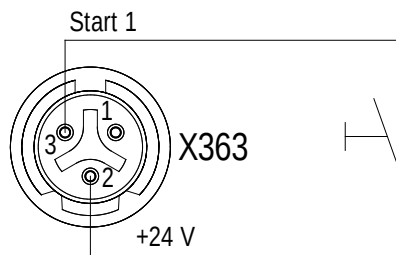
*² Uniquement avec l'accessoire barre de signalisation, colonne de signalisation ou comme accessoire séparé.

*³ Accessoires.

*⁴ Uniquement avec l'accessoire Unité de graissage par quantités minimales avec impulsion de soufflage ou comme accessoire séparé.

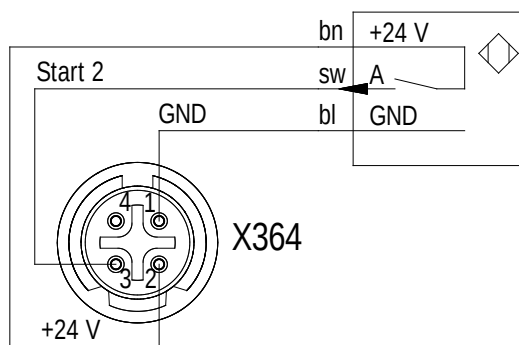
6.3 Exemples de circuits d'entrées et de sorties

- Demande d'entrée :** L'impulsion de démarrage externe de la machine à fileter doit être donnée par un bouton-poussoir manuel externe. (uniquement avec l'unité d'avance pour l'avance de la broche).
 Attention : En actionnant "Annuler ! Utilisateur" pendant l'usinage, il est possible d'interrompre le processus d'usinage.
 Cette fonction n'est pas une fonction **d'arrêt d'urgence** !

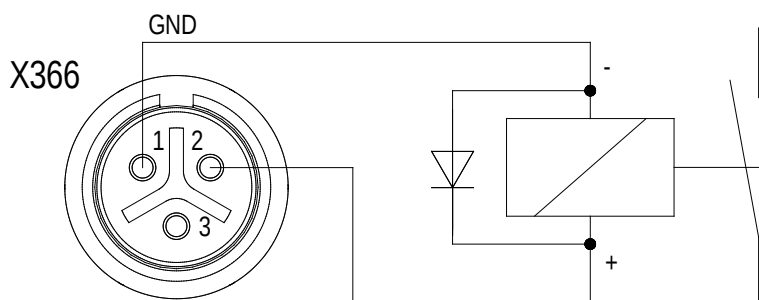


- Exigence d'entrée :** L'impulsion de démarrage externe de la machine à fileter doit être donnée par un détecteur de proximité inductif. (Uniquement avec l'unité d'avance pour l'avance de la broche).

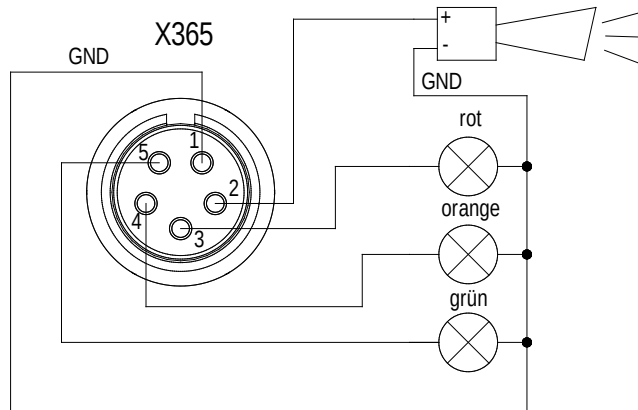
Connectez l'entrée Automation (X364/3 Start 2) avec un détecteur de proximité inductif PNP.



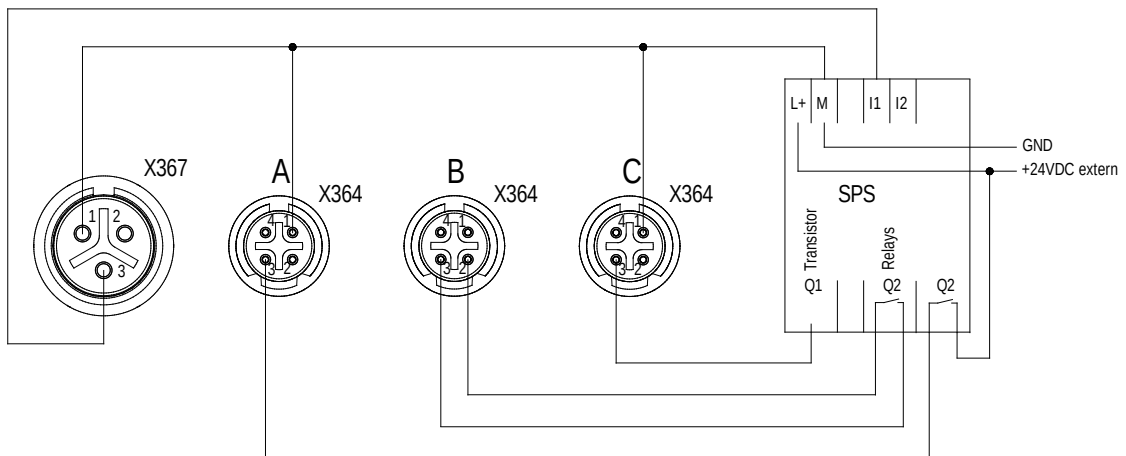
- Demande sortie :** un relais ou une vanne pour un dispositif de serrage doit être connecté.
 Connectez la sortie Automation (X366) à un relais ou une vanne.
 Veillez à la direction de la diode de roue libre si elle est présente. (Celle-ci n'est pas nécessaire)



- **Demande Sortie :** Une lampe d'avertissement avec avertisseur sonore doit être installée pour assurer la qualité.
Connectez la sortie colonne de signalisation (X365) avec plusieurs lampes et un klaxon.
(Vous pouvez acheter une colonne de signalisation avec avertisseur sonore comme accessoire).



- **Exigence entrée et sortie (API) :** La machine à fileter doit être intégrée dans une installation d'automatisation par une commande API.
Connecte la sortie de X367/3 Prêt et l'entrée X364/3 Start 2 à une commande API.



Variante A :

L'entrée de l'unité de taraudage est raccordée à une sortie de relais d'une commande à distance.

Commande programmable (API). (alimentation en tension externe).

Variante B :

L'entrée de l'unité de fabrication de filets est raccordée à un relais de sortie d'une commande à distance.

SPS - commande. (alimentation en tension interne)

Variante C :

L'entrée de l'unité de fabrication de filets est raccordée à une sortie de transistor d'une commande SPS.

7 Diagnostic / Dépannage

7.1 Dépannage / code d'erreur

Affichage à l'écran (2.1)



Il y a une erreur matérielle.
Vérifiez le numéro de code d'erreur
d'après la liste suivante et procédez
comme suit.

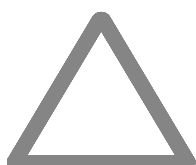
Problème / code d'erreur	Cause	Réparation
le témoin lumineux (1.2) ne s'allume pas	- Absence de tension secteur - erreur matérielle	- vérifiez la tension d'alimentation - vérifiez le fusible (1.5)
Pas d'affichage à l'écran (2.1)	- Tension secteur absente - ligne défectueuse - erreur matérielle	- vérifiez si le voyant (1.2) est allumé - vérifiez le câble de données BE entre les connecteurs X163 et X261
1001 1002	- Erreur matérielle	- Vérifiez le câble de données BE entre les connecteurs X163 et X261.
1003	- Erreur matérielle	- Vérifiez le câble de données AE entre les connecteurs X162 et X362.
1004 1050	- Erreur matérielle	- Contactez le service clientèle
1060	- Température de l'unité d'entraînement dépassée	- Éteignez la machine et laissez-la refroidir.
1061	- Température de l'unité d'entraînement non atteinte	- Eteignez la machine et respectez le chapitre : "Conditions d'utilisation".
1070-1072	- interruption momentanée du réseau	- Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence et le déverrouiller.
1080-1083	- Erreur matérielle	- Contactez le service clientèle
1084	- L'interrupteur du moteur a été actionné pendant le traitement	- Éteindre la machine, attendre environ 2 à 3 minutes et la rallumer.
1300	- Erreur matérielle	- Contactez le service clientèle
1301	- erreur dans l'alimentation en tension - erreur matérielle	- Vérifier l'alimentation électrique
1303	- Câble d'alimentation du moteur - erreur matérielle	Vérifiez le câble d'alimentation du moteur entre les connecteurs X161 et X361.
1305	- Erreur matérielle	- Contactez le service clientèle
1306	- Erreur matérielle	- Éteindre la machine, attendre environ 20 minutes et la rallumer.
1307	- Température de l'unité de contrôle dépassée	- Éteignez la machine et laissez-la refroidir.

Problème / code d'erreur	Cause	Réparation
1308	- Température du moteur - erreur matérielle	- Éteignez la machine et laissez-la refroidir.
1309	- Erreur matérielle	- Vérifiez le câble de données AE entre les connecteurs X162 et X362.
1310-1342	- Erreur matérielle	- Contactez le service clientèle



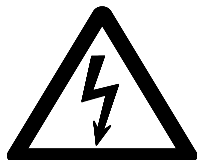
Hinweis

Pour désactiver le message d'erreur : Éteignez la machine avec l'interrupteur principal (1.1).



Achtung

Si les messages d'erreur apparaissent encore après avoir éteint et rallumé l'interrupteur principal (1.1) ou si les messages d'erreur se répètent, veuillez contacter le service après-vente.



Attention ! Les réparations des appareils électriques ne doivent être effectuées que par des spécialistes autorisés. Une réparation incorrecte peut entraîner des risques importants pour l'utilisateur.

En cas de défaut ou de retour, contactez le service clientèle.

Indiquez toujours le numéro de série et la raison de l'erreur ou le code d'erreur.

7.2 Coordonnées du service clientèle / service après-vente

Taurox e. K.

Dépt. Service
Am Viechtberg 6
D-94344 Wiesenfelden

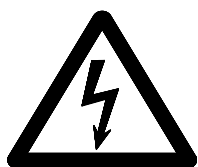
Téléphone : +49 9966 9020248
Téléphone : +49 9966 9020245
Fax : +49 9966 9020249
E-mail : service@taurox.de

**Hinweis****Important !**

Le retour doit se faire dans l'emballage d'origine afin d'éviter tout dommage pendant le transport.

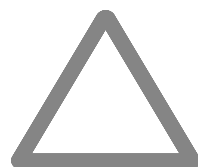
La société **Taurox e. K. ne** peut pas être tenue responsable des dommages causés par le transport en raison d'un emballage inapproprié.

8 Travaux de maintenance



Danger : avant les travaux d'entretien, la machine doit être mise hors tension et débranchée du secteur.

8.1 Travaux de maintenance générale



Achtung

- Maintenez toujours la machine et les conduites exemptes de salissures permanentes.
- Ne nettoyez pas la machine avec des produits de nettoyage agressifs.

Attention : n'utilisez pas d'air comprimé pour nettoyer la machine.

8.2 Changer le filtre à air

- Vérifiez tous les 6 mois que le filtre à air n'est pas encrassé et remplacez-le si nécessaire.
- Remplacez les filtres à air tous les 2 ans.
Filtre à air Entrée d'air (3.5) Article n° : K056A
Tamis de filtre à air Sortie d'air (3.4) Article n° : K124A

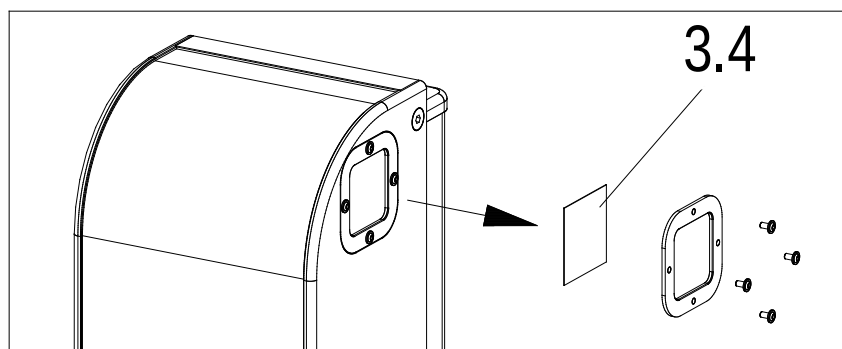


Figure : 8.1 Remplacer le tamis du filtre à air de la sortie d'air (3.4)

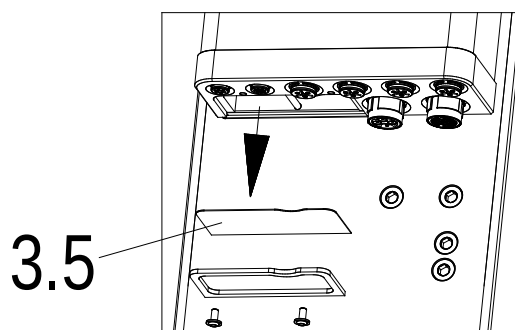


Figure : 8.2 Remplacer le filtre à air de l'entrée d'air (3.5)

9 Schéma électrique

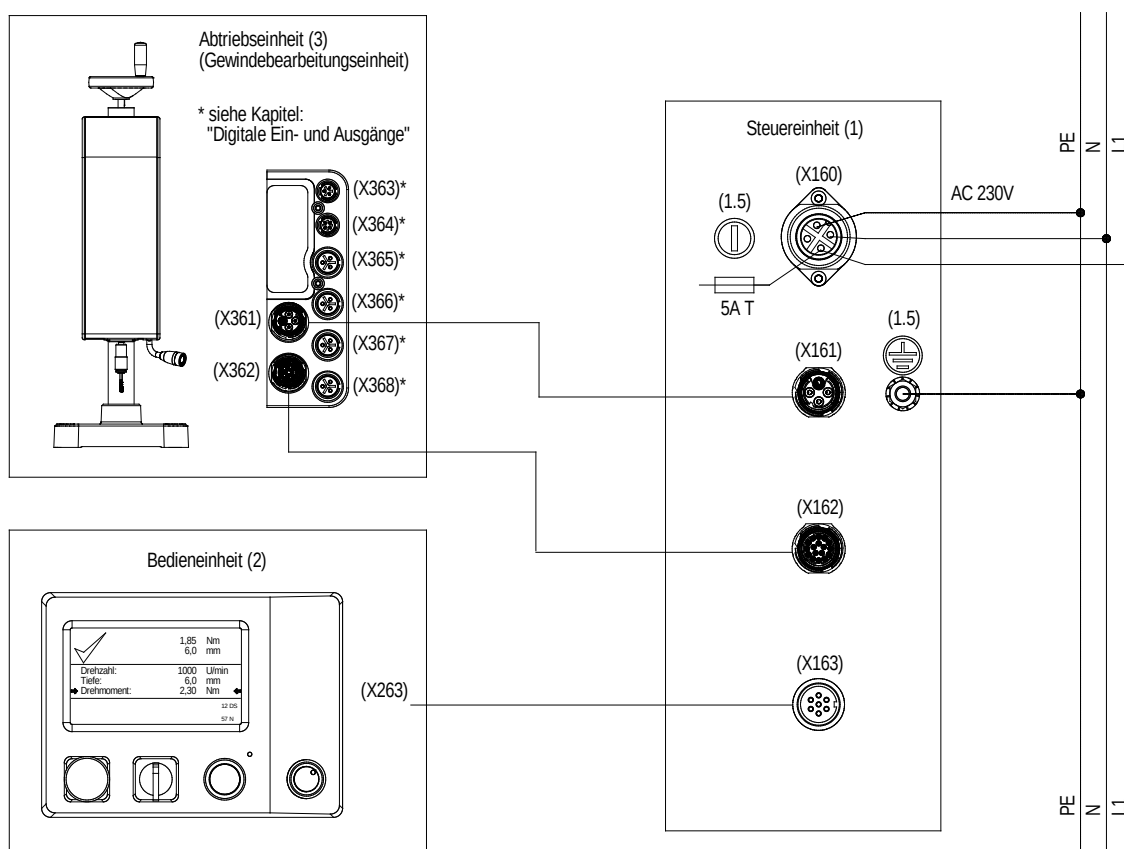


Fig. : 9.1 : Diagramme de raccordement **Tauro 8 / 25/ 83**

Voir aussi le chapitre: "Installation électrique".

10 Annexe A : Options / accessoires

- Pincés de serrage ER11 (**Tauro 8**)
- Pincés de serrage ER20 (**Tauro 83 / 120** avec compensation axiale)
- Inserts à changement rapide taille 0 (**Tauro 25**)
- Inserts à changement rapide taille 1 (**Tauro 83 / 120 / Taurox 300**)
- Inserts à changement rapide taille 2 (**Taurox 400 / 900**)
- Attache rapide taille 1 pour Taurox 400 / 900
- Attache rapide taille 2 pour Taurox 300
- Logement de pince de serrage ER11 pour Tauro 25
- Logement de pince de serrage ER25 pour Tauro 83 / 120
- Logement de pince de serrage ER20 avec compensation axiale +/- 0,7 mm pour Tauro 83 / 120
- Avance de la broche
- Réglage de la hauteur (colonne) avec une plus grande course de déplacement
- Unité de graissage par quantités minimales V2 avec dosage par gouttes, dosage par pulvérisation
- Unité de graissage par quantités minimales V3 avec dosage de gouttes, dosage par pulvérisation et impulsion de soufflage pour le nettoyage
- Barre de signalisation verte, jaune et rouge pour l'évaluation optique de la qualité dans le champ visuel du traitement
- Colonne de signalisation verte, jaune, rouge et avertisseur sonore pour l'évaluation de la qualité
- Touches supplémentaires Base de données de paramètres Sélection directe
- Interrupteur à clé pour le verrouillage de la commande
- Raccordement pour le blocage externe de la commande sur l'unité de commande (entrée 24 V DC)
- Connexion pour arrêt d'urgence externe et verrouillage du moteur sur l'unité de contrôle
- Connexion à l'automatisation via des entrées et des sorties numériques
- Interface Ethernet pour l'unité de contrôle
- Logiciel TauroView pour PC permettant de visualiser le couple nécessaire et d'optimiser les paramètres d'usinage
- Logiciel de machine adapté aux besoins du client
- Modbus personnalisé pour l'automatisation
- Longueurs de câble adaptées aux besoins du client
- Têtes de perçage multibroches réglables pour deux filetages
- Fixation murale pour unité de contrôle

11 Annexe A1 : Aperçu des inserts à changement rapide

Tige Ø / □	Taraudage DIN 371	Taraudage DIN 374/376	Système de changement rapide		
			Tauro 25 Taille 0	Tauro 83/120 Taurox 300 Taille 1	Taurox 400/900 Taille 2
2,5/2,1	M 1 - 1,8	M 3,5	X	X	
2,8/2,1	M 2 - 2,6	M 4	X	X	
3,15/2,5			X	X	
3,5/2,7	M 3	M 4,5 - 5	X	X	
3,55/2,8			X	X	
4,0/3,0	M 3,5		X	X	
4,0/3,15			X	X	
4,5/3,4	M 4	M 6	X	X	
5,0/4,0			X	X	
6,0/4,9	M 4,5 - 6	M 8	X	X	X
6,3/5,0			X	X	X
7,0/5,5	M 7	M 9-10	X	X	X
8,0/6,2	M 8	M 11	X	X	X
9,0/7,0	M 9	M 12		X	X
10,0/8,0	M 10			X	X
11,0/9,0		M 14		X	X
11,2/9,0				X	X
12,0/9,0		M 16		X	X
12,5/10,0				X	X
14,0/11,0		M18			X
14,0/11,2					X
16,0/12,0		M20			X
16,0/12,5					X
18,0/14,0					X
18,0/14,5		M22-M24			X

- Insert de réduction à changement rapide de la taille 1 à la taille 0
- Insert de réduction à changement rapide de la taille 2 à la taille 0
- Insert de réduction à changement rapide de la taille 2 à la taille 1

12 Annexe A2 : Unité de lubrification par quantités minimales

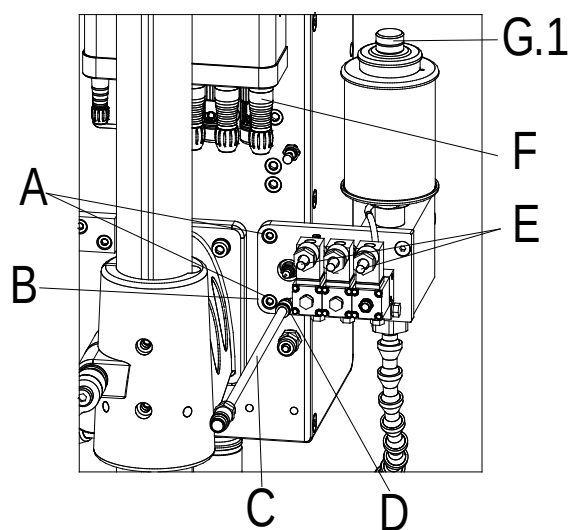
Unité de lubrification à quantité minimale avec dosage de gouttes, dosage par pulvérisation et impulsion de soufflage pour le nettoyage.

Contenu de la livraison

- Unité de lubrification à quantité minimale (B)
- Vis de fixation (A)
- Tuyau d'air avec raccord rapide (C)

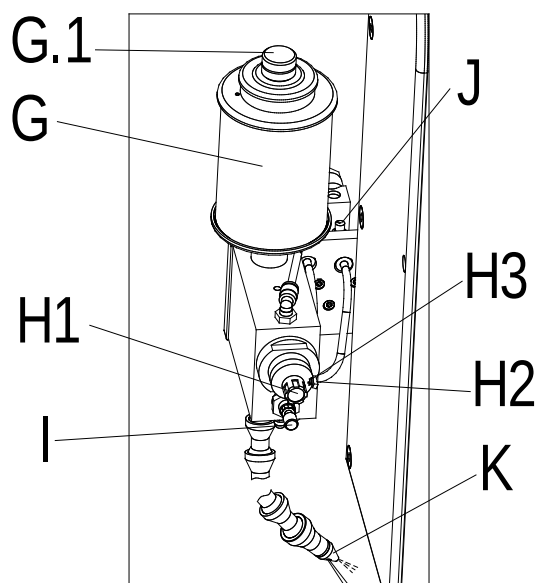
Installation

- Montez l'unité de lubrification (B) avec les vis (A) à l'arrière de la machine.
- Reliez les câbles de raccordement électriques (E) avec fiche (F) à la machine.
- Raccordez le tuyau d'air comprimé (C) au raccord (D).
- Raccordez le tuyau d'air comprimé (C) à l'air comprimé.
Air comprimé (4 - 6 bar) nettoyé avec séparateur d'eau de condensation !



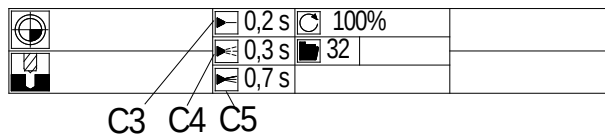
Mise en service

- (G) Réservoir de lubrifiant
 (G1) Couvercle du réservoir de lubrifiant
 (H1) Régulateur de débit de la pompe de dosage
 (H2) Levier de serrage du régulateur de débit
 (H3) Indicateur du débit de dosage
 (I) Vis de réglage de l'air de lubrification
 (J) Vis de réglage pour l'air de soufflage
 (K) Buse pour le lubrifiant et l'air



Portez impérativement une protection oculaire !

- Régler les paramètres souhaités dans l'unité de commande (2) sous Menu principal/Réglages de lubrification/... :
 - **Impulsion de lubrification :** temps pour le cycle de lubrification. (délai après le démarrage)
 - **Impulsion d'air :** Temps pour l'air que le lubrifiant transporté est transporté par l'impulsion d'air en tant que
est entraîné par le véhicule. Le lubrifiant est alors pulvérisé.
 - **Impulsion de soufflage :** Temps de l'impulsion d'éjection après l'usinage ou lors du bris de copeaux.
avec profondeur d'éjection des copeaux.



Affichage dans la zone de paramètres :
 C3 Impulsion de lubrification
 C4 Impulsion d'air
 C5 Impulsion de soufflage

- Ouvrir le couvercle (G1) du réservoir de lubrifiant et verser le lubrifiant. Fermez le couvercle (G1).

Purge : ouvrez le levier de serrage (H2) et réglez le régulateur de débit (H1) environ sur la valeur 4 pour faire circuler suffisamment de lubrifiant.

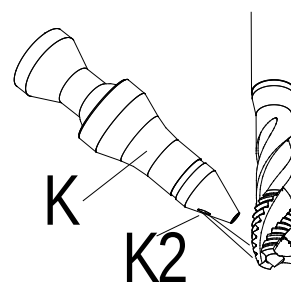
Activez la fonction suivante : Menu *principal/Réglages* du lubrifiant/Impulsion de lubrification/Test de l'*impulsion continue*.

Lorsque le lubrifiant est refoulé par la buse (K), tournez le régulateur de débit (H1) sur la valeur souhaitée et bloquez-le avec le levier de blocage (H2).

- Impulsion de lubrification :** l'impulsion de lubrification achemine une petite quantité de lubrifiant par le biais d'une pompe de dosage. Cette fonction forme un dosage de gouttes.
 Fonction :
 La pompe à piston est chargée de lubrifiant au repos (machine arrêtée).
 La pompe à piston n'est pas chargée de lubrifiant au repos (machine en marche).
 En cas d'impulsion de lubrification, la pompe à piston se rétracte et est chargée de lubrifiant. Après le temps réglé, la pompe à piston déclenche la lubrification.
 Ainsi, le temps réglé est un retard de la lubrification.
 Cette méthode empêche le gavage du lubrifiant et un fonctionnement continu en cas de faibles quantités. Pour les quantités inférieures à 1, il convient de régler un temps de 0,1 seconde. Si le temps est trop petit, il ne suffit pas pour le chargement.
- Impulsion d'air :** en cas de faibles quantités (régulateur de quantité (H1) inférieur à 0,5), la fonction Menu principal/Réglages de lubrification/Impulsion d'air est nécessaire, car la goutte devient trop petite pour se détacher de la buse (K) (force d'adhérence).
 La vis de réglage de l'air de lubrification (I) permet de régler la quantité d'air. La vis de réglage (I) ne doit pas dépasser 2 tours (formation d'un brouillard de pulvérisation).
 Cette fonction, associée à l'impulsion de lubrification, forme un dosage par pulvérisation.
- Impulsion d'air sans impulsion de lubrification :** cette fonction peut être utilisée avec des matériaux lubrifiants, ou pour le refroidissement lors de l'usinage à sec.
- Impulsion de soufflage :** l'impulsion de soufflage est utilisée pour nettoyer l'outil et éliminer les copeaux (réglage : menu principal/réglages de lubrification/impulsion de soufflage)
 Vous pouvez modifier la quantité d'air à l'aide de la vis de réglage (J).

- **Réglage de la buse :** alignez la buse (K) avec l'orifice d'éjection vers le bas. (K2) vers le bas.

Orienter la buse vers le trou afin d'assurer la lubrification pendant toute la durée de l'usinage.
pour assurer le bon déroulement de l'opération.



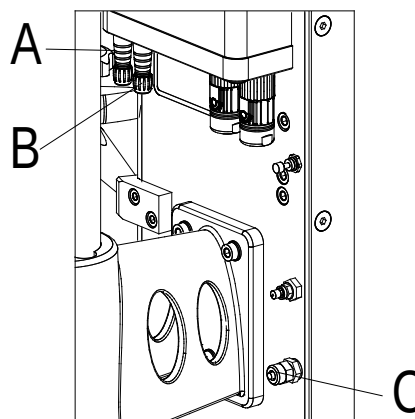
13 Annexe A3 : Avance pour l'approche de la broche

Contenu de la livraison

- Tuyau d'air avec raccord
- Pédale avec câble
- L'avance est intégrée dans la machine à fileter

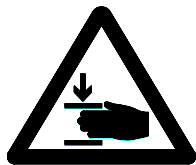
Installation

- Reliez la fiche (A) de la pédale de commande à la machine.
- Pour les capteurs, vous pouvez également relier la fiche (B) à la machine.
- Raccordez le tuyau d'air comprimé au raccord (C) et à l'air comprimé.
Air comprimé (4 - 8 bar) nettoyé avec séparateur d'eau de condensation !

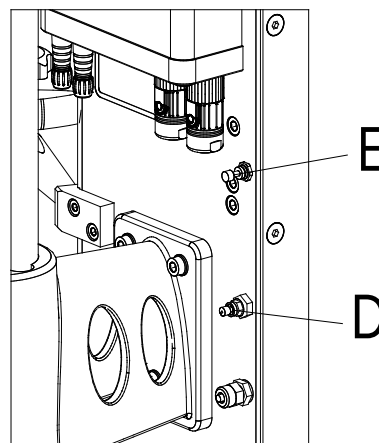


Mise en service

- (D) Étrangleur pour le réglage de la vitesse
(E) Régulation de la pression pour le réglage de la force d'avance



**Attention aux blessures aux mains
ou aux blessures par écrasement !**



- Réglez la force d'avance souhaitée sur le régulateur de pression (E).
La force d'avance (C8) s'affiche à l'écran.

		2,30	Nm
		5,7	mm
		1256 l 14	
Drehzahl:		1000	U/min
Tiefe:		5,7	mm
⇒ Drehmoment:	M5 - 6	2,30	Nm ⇐
		 100%	
		 32	 250 N

C8

Si la valeur (C8) est en dehors de la plage, elle devient rouge.

- Si nécessaire, réglez la vitesse d'avance souhaitée au niveau de l'étrangleur (D).
- Réglez la fonction de démarrage souhaitée dans le menu principal/paramètres de démarrage.
(voir chapitre : "Utilisation")

Démarrage avec le bouton de démarrage
posé sur la pièce.

La broche démarre dès que l'outil est

outil sur la pièce à usiner. Ce faisant, la
profondeur de démarrage est réglée sur 0,0 mm.

Démarrage à
Point zéro pièce

La broche démarre lorsqu'elle quitte la position finale.
Dans le menu principal/réglages de démarrage/démarrage
à Point zéro pièce, vous pouvez régler la profondeur de
démarrage.

Démarrage à
Détection du couple

La broche démarre lorsqu'elle quitte la position finale.
Dans le menu principal/réglages de démarrage/démarrage
en cas de Détection du couple, vous pouvez définir le
Régler le couple de démarrage. En cas de dépassement du
couple de démarrage, la profondeur de démarrage est
réglée sur 0,0 mm.

- Bloquez la pièce à usiner pour l'empêcher de tourner et de bouger involontairement.
Utilisez à cet effet des moyens de serrage appropriés.

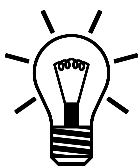


Danger : Les pièces à usiner peuvent tourner avec l'outil et mettre en danger les personnes et les machines.

- Démarrez l'avance avec la pédale ou via un capteur.



Avertissement sur le démarrage automatique !



Hinweis

Le processus de démarrage peut être interrompu en actionnant à nouveau la pédale de commande ou le bouton de démarrage.

14 Annexe A4 : unité de serrage pneumatique

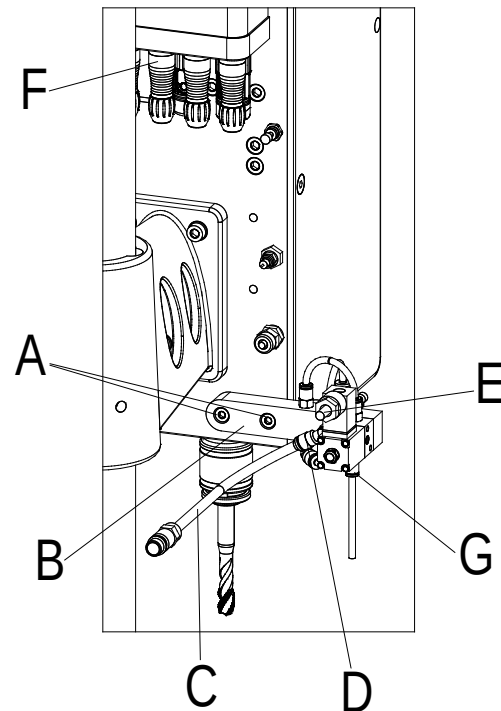
Contenu de la livraison

- Tuyau d'air avec raccord ou distribution d'air
- Bras de fixation avec vanne et régulation de pression

Installation

- Montez le bras de fixation (B) avec les vis (A) à l'arrière de la machine.
- Reliez les câbles de raccordement électriques (E) avec fiche (F) à la machine.
- Raccordez le tuyau d'air comprimé (C) au raccord (D).
- Raccordez le tuyau d'air comprimé (C) à l'air comprimé.
- Raccordez le tuyau d'air comprimé de l'unité de serrage à la prise d'air (G).

Air comprimé (4 - 8bar) nettoyé avec séparateur d'eau de condensation !

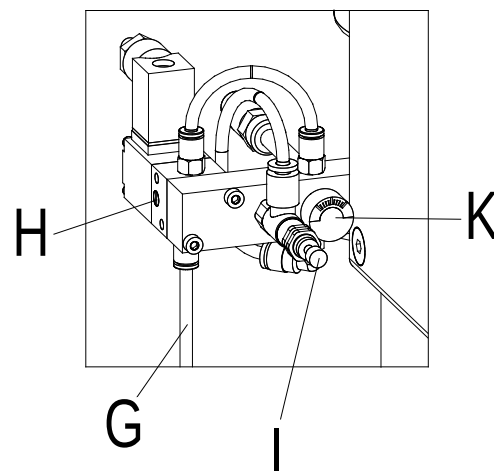


Mise en service

- (G) Raccord d'air Unité de serrage
- (H) Commande manuelle
- (I) Régulation de la pression pour le réglage Force de serrage
- (K) Indicateur de pression



**Attention aux blessures aux mains
ou aux blessures par écrasement !**



- Réglez la force de serrage souhaitée sur le régulateur de pression (I). Vous pouvez utiliser un tournevis à lame plate pour actionner la valve à la main pour un test.
- La machine donne automatiquement le signal de serrage en quittant la position finale.

15 Annexe C : Couples de rupture des tarauds

Les couples de rupture indiqués concernent les outils de filetage pour la fabrication par serrage.

Le noyau du taraud pour trous débouchants est plus grand que celui du taraud pour trous borgnes.

De ce fait, les couples de rupture sont plus élevés d'environ 10% pour le taraudage traversant.

Tableau des couples de rupture pour tarauds pour trous borgnes

Taille du filetage	Couple de rupture en Nm
M0,5	0,02 - 0,07
M0,8	0,07 - 0,10
M1	0,10 - 0,15
M2	0,2 - 0,5
M3	0,7 - 1,5
M4	1,3 - 2,2
M5	3,5 - 8,0
M6	7,5 - 14
M8	18 - 35
M10	50 - 75

Ces valeurs sont des valeurs empiriques d'outils de qualité différente.

Pour les vitesses de rotation élevées, il est recommandé de choisir un couple de rupture faible comme valeur de réglage du couple.

Si vous avez besoin de couples de rupture et de données de coupe plus précis pour les outils de filetage, veuillez contacter le fabricant de l'outil de filetage.

La diversité des différents outils ne permet pas de définir des valeurs dans des tableaux.

Les outils de taraudage pour la fabrication sans copeaux (tarauds par déformation) sont beaucoup plus stables en raison de leur forme de construction et de l'absence de rainures de serrage.

16 Annexe D : Usinage de petits filetages (M1)

Recommandation de réglage pour les petits filetages inférieurs à 0,29 Nm :

- Activer les paramètres de démarrage/démarrage avec l'origine pièce.
- Tauro 25 : vitesse de rotation inférieure à 300 tr/min. (M1 inférieur à 100 tr/min)
- Couple inférieur à 0,3 Nm. (M1 env. 0,09 Nm)

En outre, les paramètres suivants peuvent être réglés.

- Pour le taraudage de trous borgnes, régler l'inversion sur off.
(le traitement est interrompu après un dépassement de couple)
- Ouvrir le brise-copeaux et régler la profondeur d'éjection des copeaux.

Déroulement de la fonction du programme :

En dessous d'un couple de 0,29 Nm, une rampe d'accélération plus longue et un temps d'arrêt lors du retournement sont activés.

En dessous d'une vitesse de 300 tr/min et d'un couple de 0,29 Nm, la profondeur de freinage est désactivée en interne pour éviter les à-coups.