Notice d'instructions

Traduction de la notice originale

Machine de formage de bouts de tubes

SFO-F-A-A, SFO-F-A-A-IOT

Pour prévenir les blessures et dommages, il convient de lire attentivement cette notice d'instructions et de la conserver afin de pouvoir s'y reporter ultérieurement.

6010014445R06_fr, valable à partir du micrologiciel 1.18.x

21/01/2026

Des instructions supplémentaires dans d'autres langues peuvent être téléchargées à partir de :
www.stauff.com

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Im Ehrenfeld 4

58791 Werdohl, Allemagne

+49 2392 916-0

sales@stauff.com

www.stauff.com

Sommaire

1 Informations à propos de ces instructions 6
1.1 Groupe cible du mode d'emploi 6
1.2 Structure des avertissements 6
1.3 Structure des instructions opérationnelles 7
1.4 Constitution des informations complémentaires 7
1.5 Structure des renvois 7

2 Pour votre sécurité 8
2.1 Consignes générales de sécurité 8
2.2 Utilisation conforme 9
2.3 Devoirs et obligations de l'exploitant 9
2.4 Qualification du personnel 10
2.5 Équipement de protection individuelle 10
2.6 Signalisation de sécurité 10
2.7 Dispositifs de protection 11
2.8 Condamnation de la machine 12

3 Description de la machine 13
3.1 Vue d'ensemble de la machine 13
3.2 Données techniques 14
3.3 Fonction 14
3.4 Outils et produits 15
3.5 Plaque signalétique 16
3.6 Numéro de série 16
3.7 Pièces de rechange et d'usure 17

4 Transport et stockage 18
4.1 Transport 18
4.2 Stockage 18

5 Installation 19
5.1 Sécurité 19
5.2 Maschine aufstellen 19
5.3 Branchement aux raccords d'alimentation 19
5.4 Mise en route 19

6 Fonctionnement 20
6.1 Mise en marche de la machine 20
6.2 Disponibilité après un arrêt d'urgence 26
6.3 Programme de préchauffage 27
6.4 Réglage de la machine 29
6.4.1 Réglage de la langue 29
6.4.2 Réglage des caractéristiques système 30
6.4.3 Désactiver la barrière lumineuse 34
6.4.4 Commande par pédale 35
6.4.5 Indication de la position 35
6.5 Configuration de la commande 36
6.5.1 Réglage du matériau 37
6.5.2 Réglage de la dimension du tube 38
6.5.3 Réglage de l'épaisseur de la paroi 39
6.5.4 Réglage de la quantité à produire 40
6.5.5 Réglage du nom de la commande 40
6.5.6 Mise en place / changement d'outil 41
6.6 Formage des bouts de tubes 47
6.7 Collecte de données via la passerelle IOT 51
6.8 Commande par pédale 53
6.9 Fonctionnement avec la barrière lumineuse désactivée 55
6.10 Mise à l'arrêt de la machine 56

7 Nettoyage 57
7.1 Nettoyage de la machine 57
7.2 Nettoyage de la barrière lumineuse 57
7.3 Nettoyer ou remplacer le tapis filtrant 58

8 Dépannage 59
8.1 Course de formage 60
8.2 Position de consigne 60
8.3 Course de référence 61
8.4 Paramètres 62
8.5 Sens de rotation 62
8.6 Disjoncteur de protection du moteur 63
8.7 Assemblage 63
8.8 Aller en position de démarrage 64
8.9 Outil 64
8.10 Barrière lumineuse 65
8.11 Autres erreurs 66

9 Entretien 67
9.1 Sécurité 67
9.2 Inspection et maintenance 67
9.3 Vérification de l'arrêt d'urgence 67
10 Mise hors service 68
10.1 Sécurité 68
10.2 Démontage 69
10.3 Élimination 69
11 Déclaration de conformité CE 70
12 UKCA 71
Index 74

1 Informations à propos de ces instructions

Ce mode d'emploi comprend des consignes et des informations importantes à propos de l'utilisation conforme de l’outil. Ce mode d'emploi doit être conservé à portée de main du personnel opérateur.

1.1 Groupe cible du mode d'emploi

Ce mode d'emploi doit être lu et conservé par le personnel opérateur chargé des tâches suivantes :

- Installation
- Fonctionnement
- Panne
- Entretien

Voir qualifications du personnel .

1.2 Structure des avertissements

Les avertissements sont mis en exergue par des champs de signalisation en couleur. Veuillez toujours lire en entier le texte de l'avertissement pour vous protéger efficacement contre les dangers !

Les champs de signalisation suivants désignent différents niveaux de danger par leurs couleurs et leurs mots de mise en garde :

DANGER

Le non-respect de cet avertissement a pour conséquence des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT

Le non-respect de cet avertissement peut avoir pour conséquence des blessures graves ou mortelles.

ATTENTION

Le non-respect de cet avertissement peut avoir pour conséquence des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

Le non-respect de cet avertissement peut avoir pour conséquence des dégâts matériels.

Les avertissements sont toujours présentés de la même manière. Ils comprennent un mot de signalisation, le type et la source du danger, les conséquences en cas de non-respect ainsi que les mesures pour faire face ou éviter les dangers.

Exemple :

AVERTISSEMENT

Risque de cisaillement et d'écrasement des doigts

- ► Assurez-vous avant la mise en marche que les dispositifs de sécurité sont installés correctement et opérationnels !
- ► Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans la zone de formage lors de l'exécution de la fonction de la machine !

1.3 Structure des instructions opérationnelles

Les instructions opérationnelles vous invitent à effectuer directement une action. Elles sont structurées en fonction de l'action. Effectuez toujours les différentes étapes de travail dans l'ordre indiqué.

Les instructions opérationnelles sont structurées de la manière suivante et signalées par les symboles correspondants :

► Objectif de l'instruction opérationnelle

1. Étape de travail
   - ✓ Effet de l'étape de travail pour vérifier qu'elle a été exécutée correctement.
2. Étape de travail suivante

☑ Résultat de l'ensemble de l'instruction opérationnelle

1.4 Constitution des informations complémentaires

Les passages de texte comportant un symbole d'information vous donnent des informations et des conseils supplémentaires.

1.5 Structure des renvois

Les renvois sont présentés dans ce mode d'emploi comme suit :

Exemple :

«… n'utilisez la machine que conformément à sa destination ▸Chapitre 2.2, P. 9 ».

2 Pour votre sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Les consignes de sécurité vous aident à éviter les blessures et les dégâts matériels. Assurez-vous que vous avez lu et compris toutes les consignes de sécurité figurant dans ce mode d'emploi.

Pour un travail en toute sécurité, il n'est pas suffisant d'avoir lu les consignes générales de sécurité de ce chapitre. Lisez et respectez également les consignes particulières de sécurité figurant dans tous les chapitres concernant votre travail. Respectez également les consignes figurant dans les documents produits afférents.

Les consignes générales de sécurité suivantes s'appliquent à tous les travaux sur la machine :

- Respectez les prescriptions de sécurité nationales et internationales en vigueur relatives à la sécurité du travail.
- Utilisez la machine seulement …
  - si elle est en parfait état technique,
  - en tenant compte de la sécurité et des dangers,
  - conformément à sa destination,
  - en respectant le présent mode d'emploi et
  - avec des dispositifs de protection inchangés, complets, installés correctement et opérationnels.
- Portez un équipement de protection personnel correspondant pour tous les travaux sur la machine Équipement de protection personnel.
- Respectez toutes les signalisations de sécurité apposées sur la machine .
- Les opérations sur les équipements électriques doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH&Co. KG.
- Éliminez immédiatement les pannes qui compromettent votre sécurité ou le fonctionnement sûr de la machine. Mettez la machine hors service jusqu'à l'élimination de la panne.
- L'échange de composants, hormis les outils, doit être effectué uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH&Co. KG.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux pièces mobiles. Portez des vêtements serrés. Attachez les cheveux longs pour éviter qu'ils ne soient happer. Enlevez les bagues et les chaînettes avant le début du travail.
- Tenez compte des éventuelles énergies résiduelles dans les composants mécaniques, hydrauliques et électriques.

2.2 Utilisation conforme

La machine de formage d'extrémités de tubes sert exclusivement au formage mécanique de tubes étirés sans soudure selon la norme EN10305-4 dans les matériaux E235+N et E355+N ainsi que SS316Ti selon la norme EN10305-4 et EN10216-5 classe de tolérance D4/T3 à l'état de livraison CFA ou CFD avec un diamètre extérieur de tube compris entre 6 mm et 42 mm.

La machine est utilisée conjointement avec un mandrin intérieur, des nez de formage et des blocs de formage qui ont été conçus spécialement pour le formage mécanique d'extrémités de tubes.

La machine ne doit être utilisée que dans le cadre des spécifications indiquées dans le chapitre Caractéristiques techniques
▸Chapitre 3.2, P. 14 et en respectant
les prescriptions de maintenance et les consignes figurant dans le présent mode d'emploi et dans la
documentation afférente.

Il est interdit de réaliser des modifications, des ajouts ou des transformations sans consultation du fabricant. De telles modifications peuvent compromettre la sécurité de fonctionnement de la machine et sont considérées comme non conformes.

Toute autre utilisation que celle indiquée comme utilisation conforme à la destination est interdite.

2.3 Devoirs et obligations de l’exploitant

Afin de garantir un fonctionnement fiable de la machine, l'exploitant doit au moins …

- s'assurer que la machine n'est exploitée que conformément à sa destination, en parfait état de marche, avec les dispositifs de sécurité entièrement montés et sans aucun dommage ;
- définir le domaine d'application et développer les instructions d'exploitation appropriées.
- de disposer de la dernière réglementation en vigueur et de familiariser les opérateurs de cette réglementation.
- garder les signes de sécurité attachés toujours complètes et lisibles.
- tenir à disposition la notice d’instructions toujours lisible et complète sur le lieu d’utilisation ;
- Former le personnel pour qu’il travaille en toute sécurité et veiller régulièrement à ce qu’il travaille en tenant compte de la sécurité et des dangers.
- mettre à la disposition du personnel l’équipement de protection personnel (▸Chapitre 2.5, P. 10) nécessaire.
- ventiler et éclairer suffisamment les zones de travail.

2.4 Qualification du personnel

Tous les travaux sur la machine doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et autorisé. Le personnel est qualifié quand il a reçu une formation, est diplômé ou a été instruit au niveau du travail correspondant et qu'il peut le prouver par des certificats ou des justificatifs.

Dans ce mode d'emploi, la distinction est faite entre les groupes de personnes suivants :

- **Le personnel opérateur** a reçu une instruction certifiée au niveau de la commande et du mode de fonctionnement de la machine. Il saisit les données requises pour le fonctionnement et exécute les étapes nécessaires pour le fonctionnement de la machine. De plus, il est responsable des opérations d'entretien et de dépannage simples selon la description du point et Entretien.
- Le **personnel à former** peut uniquement travailler sur la machine sous surveillance d'un personnel qualifié pour ces travaux.

2.5 Équipement de protection individuelle

Pour limiter les risques tout en travaillant, utiliser l'équipement de protection individuelle prescrit suivant :

Les équipements de protection personnel sont obligatoires pour certaines tâches.

	Porter des vêtements de travail serrés
	Porter des chaussures de sécurité

2.6 Signalisation de sécurité

Les signes de sécurité énumérés ci-dessous sont montés clairement visible et lisible :

	Risque lié à la présence de pièces sous haute tension électrique ISO 7010 – W012
	Danger Écrasement des mains ISO 7010 – W024

2.7 Dispositifs de protection

Les dispositifs de protection protègent le personnel opérateur contre les dangers.

Avant chaque mise en marche de la machine, tous les dispositifs de protection doivent être installés correctement et être opérationnels.

Les dispositifs de protection ne peuvent être retirés que si la machine est arrêtée, condamnée par un cadenas ou par des mesures appropriées semblables.

Les dispositifs de protection suivants sont installés ou doivent être installés par l'exploitant sur la machine :

Interrupteur électrique général	L'interrupteur électrique général se trouve à l'avant sur la machine. L'ensemble de la machine est mis hors circuit à l'aide de l'interrupteur électrique général (position : 0). L'interrupteur électrique général est protégé contre tout réenclenchement ▸Chapitre 2.8, P. 12.
Bouton d'arrêt d'urgence	L'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence déclenche un arrêt d'urgence qui arrête tous les mouvements de la machine. Pour pouvoir remettre la machine en fonctionnement, l'arrêt d'urgence déclenché doit être déverrouillé ▸Chapitre 6.2, P. 26.

1 Interrupteur électrique général
2 Bouton d'arrêt d'urgence

Fig. 1: Dispositifs de protection

2.8 Condamnation de la machine

▶ Condamnez la machine :

1. S'assurer que …

   ✓ un cadenas est disponible pour la condamnation (non compris dans la livraison).

2. Mettre la machine à l'arrêt selon la description du point .
3. Bloquer l'interrupteur électrique général avec un cadenas.

Fig. 2: Interrupteur électrique général bloqué par un cadenas

☑ La machine est condamnée.

3 Description de la machine

3.1 Vue d'ensemble de la machine

Fig. 3: Vue d'ensemble des éléments de commande

Pos.	Dénomination	Description
1	Tête de serrage	Traitement de la pièce à usiner
2	Barrière lumineuse avec LED	Détecter le tuyau dans le support • Vert : prêt à l'emploi • Jaune : support occupé
3	Voyant Prêt/Process en cours	Machine prête à fonctionner, machine travaille
4	Interrupteur électrique général	Mise en marche / à l'arrêt de la machine
5	Panneau de commande	Réglage de la machine
6	Confirmer	Confirmer le message
7	Bouton d'arrêt d'urgence	Arrêter la machine en cas d'urgence
8	Ventilateur	Ventiler le boîtier de la machine
9	Antenne	Interface pour la transmission de données
10	Interface RJ45	Connecteur PC
11	Pédale en option	Connexion pour la pédale
12	Connexion au secteur	Alimentation électrique

3.2 Données techniques

Données générales	
Dimensions (l x P x H)	850 mm x 890 mm x 330 mm
Poids, huile incluse :	210 kg

Énergie électrique	
Raccordement électrique :	400 V / AC3 / 50 Hz 460 V / AC3 / 60 Hz
Consommation de courant :	2,55 / 2,5 A

Énergie hydraulique	
Volume d'huile :	6,1 litres
Pression de travail max. :	700 bar

Conditions de mise en place	
Température ambiante :	sec entre 15° C et 35° C
Position	Horizontale

Niveau de pression acoustique	
selon DIN EN ISO 11202:2009:	68 dB(A)

3.3 Fonction

La machine forme des bouts de tubes afin qu'ils conviennent à l'utilisation des vannes selon la ISO 8434- 1. Il est possible d’utiliser des tubes étirés sans soudure selon la norme EN10305-4 dans les matériaux E235+N et E355+N ainsi que SS316Ti selon la norme EN10305-4 et EN10216-5 classe de tolérance D4/T3 à l'état de livraison CFA ou CFD avec un diamètre extérieur de tube compris entre 6 mm et 42 mm.

La machine est utilisée conjointement avec un mandrin intérieur, des nez de formage et des blocs de formage qui ont été conçus spécialement pour le formage mécanique d'extrémités de tubes.

3.4 Outils et produits

La machine de formage d'extrémités de tubes forme des bouts de tubes. Ils sont à la base des raccords, comprenant le corps de raccord vissé standard selon la ISO 8434-1, l'écrou tournant standard ainsi que la bague de formage avec garniture souple d'étanchéité intégrée.

Fig. 4: Produit

1 Mandrin intérieur
2 Nez de formage
3 Bloc de formage

Fig. 5: Outils

Les inscriptions sur le nez de formage et le bloc de formage précisent les informations suivantes :

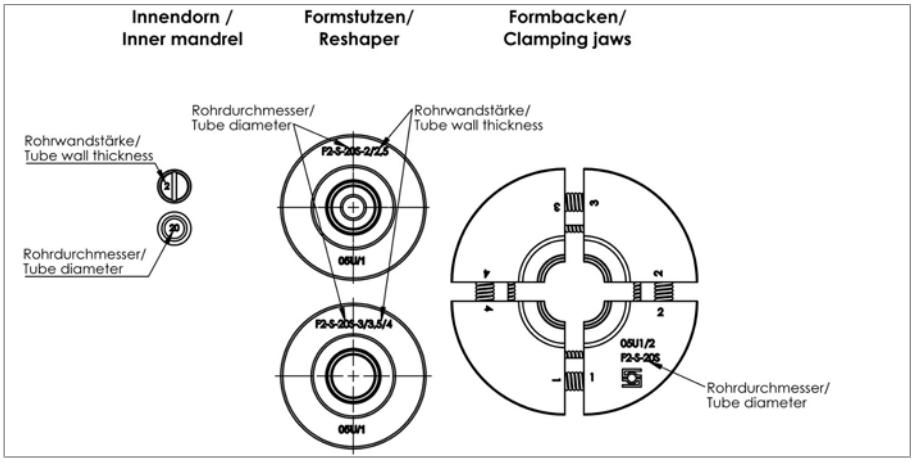

Fig. 6: Dimensions de construction

AVIS

Endommagement de l'outil dû à un mandrin intérieur incorrect

- ► Les nez de formage avec alésage intérieur sont conçus pour le formage avec des mandrins intérieurs. Assurez-vous de toujours utiliser le mandrin intérieur approprié pour l'épaisseur de la paroi utilisée sinon l'outil peut être endommagé ! Voir Mise en place / changement d'outil

De plus amples informations pour le choix de la taille figurent dans le catalogue produit de Stauff.

3.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté de la machine.

Fig. 7: Plaque signalétique

3.6 Numéro de série

Le numéro de série est inscrit à l'avant droit dans le cadre !

Fig. 8: Numéro de série

3.7 Pièces de rechange et d'usure

AVIS

Remplacement de composants

Dommages sur la machine, dysfonctionnements, pannes

- ► Toutes les interventions qui demandent l'ouverture de la machine doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !
- ► Les travaux d'entretien doivent être effectués uniquement par le personnel chargé du réglage et de la maintenance agréé !
- ► N'utilisez que des outils appropriés en parfait état !
- ► Remplacez les composants à échanger uniquement par des pièces de rechange d'origine ou autorisées par le fabricant !

Vous pouvez demander les listes des pièces de rechange et d'usure autorisées auprès de Walter Stauffenberg GmbH & CO. KG.

4 Transport et stockage

4.1 Transport

Les informations relatives aux dimensions et aux poids figurent au point
Chapitre 3.2, P. 14.

Respectez les principes suivants lors du transport :

- Les points d'accrochage sont les barres/poignées latérales de la machine.
- La machine doit être maintenue à l'horizontale pendant le transport. Noter ici que le centre de gravité se trouve dans la zone de montage.
- Le transport doit être effectué uniquement par une entreprise spécialisée qualifiée ou par du personnel qualifié.
- Après le transport, éliminer le matériel d'emballage selon les réglementations et en respectant l'environnement.

4.2 Stockage

Respectez les consignes de base suivantes pour le stockage :

- Le lieu de stockage doit être propre et sec.
- La température ambiante doit être au moins de 5° C.

5 Installation

5.1 Sécurité

AVERTISSEMENT

Raccordement de la machine à l'alimentation électrique

Blessures graves voire mortelles dues à une tension électrique dangereuse

- ► Les travaux sur les équipements électriques doivent impérativement être effectués par un personnel spécialisé dans l'électricité !
- ► Les travaux sur les parties conductrices de tension doivent impérativement être effectués sous la surveillance d'une deuxième personne.

5.2 Maschine aufstellen

La machine est montée par le fabricant prête à fonctionner et livrée avec une commande réglée.

Les mises à jour des commandes sont à demander au fabricant.

Respectez les principes suivants lors de la mise en place :

- Poser la machine sur un support stable
- Poser la machine de sorte à avoir un espace de travail dégagé autour de la machine.
- Vérifier la présence de dommages sur la machine.

5.3 Branchement aux raccords d'alimentation

Branchez la machine aux raccords d'alimentation suivants :

- Tension d'alimentation

5.4 Mise en route

Avant la mise en service, effectuer un contrôle visuel et de fonctionnement de la machine. S'assurer ici que …

- tous les éléments sont montés correctement sans dommage et pleinement opérationnels,
- tous les raccords vissés extérieurs sont présents et bien serrés et que
- tous les dispositifs de sécurité fonctionnent .

6 Fonctionnement

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, la machine ne doit être exploitée qu'en conformité avec l'usage prévu .

AVERTISSEMENT

Intervention sur l'outil de pressage

Cisaillement ou écrasement des doigts

- ► Assurez-vous avant la mise en marche que les dispositifs de sécurité sont installés correctement et opérationnels !
- ► Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans la zone de formage lors de l'exécution de la fonction de la machine !

ATTENTION

Service ou comportement incorrect

Blessures ou des dommages matériels

- ► Avant de travailler sur la machine lisez la notice d'instructions!
- ► Participez régulièrement à une formation de sécurité!

6.1 Mise en marche de la machine

► Procédez ainsi pour mettre la machine en marche :

1. Tourner l'interrupteur électrique général sur « I / ON ».

✓ Le message **Release emergency stop and confirm with „acknowledge“** (Relâcher l'arrêt d'urgence et confirmer avec « Acquitter ») s'affiche au bout de quelques secondes.

Fig. 9: Écran d'accueil

✓ À la première mise en service après la livraison, l'écran d'accueil s'affiche en anglais.
Une fois la langue choisie, passez à l'étape 5.

2. Pour régler la langue, appuyer sur le **globe terrestre**.

✓ Le menu **Language settings** (Configuration Langues) s'ouvre.

Fig. 10: Menu Configuration Langues

3. Appuyer sur le bouton de la langue à régler.

✓ Le drapeau dans la zone supérieure du menu indique la langue sélectionnée.

4. Quitter le menu en appuyant sur le bouton **flèche**.
5. Tirer le bouton d'**arrêt d'urgence** le cas échéant.
6. Appuyer sur le bouton **Confirmer**.

✓ La machine exécute alors le programme de démarrage, qui vérifie les fonctions de sécurité de la machine.

✓ Le menu **Course de réf** s'ouvre.

Fig. 11: Menu Course de référence / Matériau

✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** clignote.

☑ La machine est prête à fonctionner.

Pour le déplacement de référence, la zone de formage doit être libre de tout objet, à l'exception des outils. Si la barrière lumineuse affiche le message « Barrière lumineuse obstruée. Veuillez retirer l'objet ou nettoyer la barrière lumineuse. », les objets présents doivent être retirés. Si la barrière lumineuse n'est pas occupée, appuyez sur le bouton « Réglages » et suivez les instructions du chapitre Nettoyage (Chapitre 7.2, P. 57), Dépannage (Chapitre 8, P. 59) ou Désactivation (Chapitre 6.4.3, P. 34).

Vérifiez si un outil est utilisé. Sinon configurez une nouvelle commande Chapitre 6.5, P. 36.

Si un outil est déjà utilisé, vous pouvez poursuivre la commande. Pour ce faire, démarrez une course de référence comme les pages suivantes le décrivent.

▶ Effectuez la course de référence sans changement d'outillage :

1. Appuyer sur le bouton **Course de réf**.

✓ Le message **Démarrer la course de réf** apparaît.

AVIS

Course de référence mal exécutée

Dommages de la machine

▶ Effectuez la course de référence sans tube ! Ne placez pas de tube dans l'outil avant que la course de référence ne soit terminée !

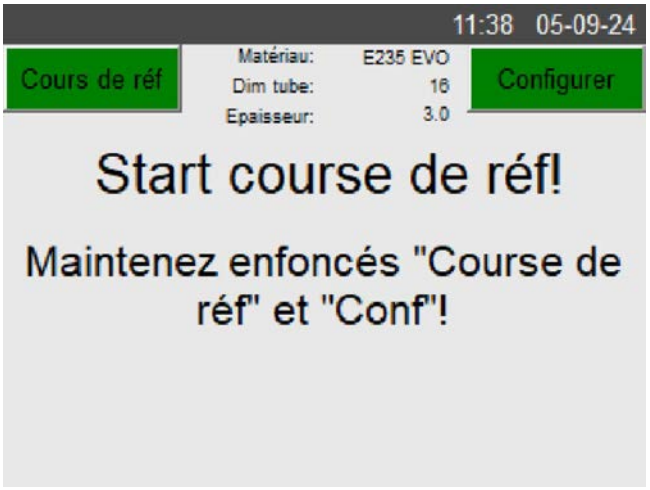

Fig. 12: Démarrage de la course de référence

2. Appuyer simultanément sur le bouton **Course de réf** et le bouton **Confirmer** et les maintenir enfoncés.

✓ La course de référence démarre.

✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** est allumé en continu.

✓ Le message **Déverrouiller la tête de serrage** apparaît.

Fig. 13: Déverrouillage de la tête de serrage

Fig. 14: Sortie de la tête de serrage

3. Tourner la tête de serrage à gauche à deux mains au niveau des poignées prévues à cet effet et la sortir.

Fig. 15: Déverrouillage et sortie de la tête de serrage

✓ La tête de serrage est déverrouillée et ouverte.

4. Vérifier l'outil et éliminer les impuretés.

AVIS

Objets dans la zone de formage

Dommages de la machine

► Avant le début de la course de référence, éliminez les outils auxiliaires et autres objets inutiles pour la course de référence !

✓ Le message **Insérer et verrouiller la tête de serrage** apparaît.

Fig. 16: Insertion et verrouillage de la tête de serrage

5. Insérer la tête de serrage à deux mains et la tourner à droite.

✓ La tête de serrage est verrouillée.

✓ Le message **Pour continuer, maintenir enfoncé « Course de référence » et « Confirmer » !** apparaît.

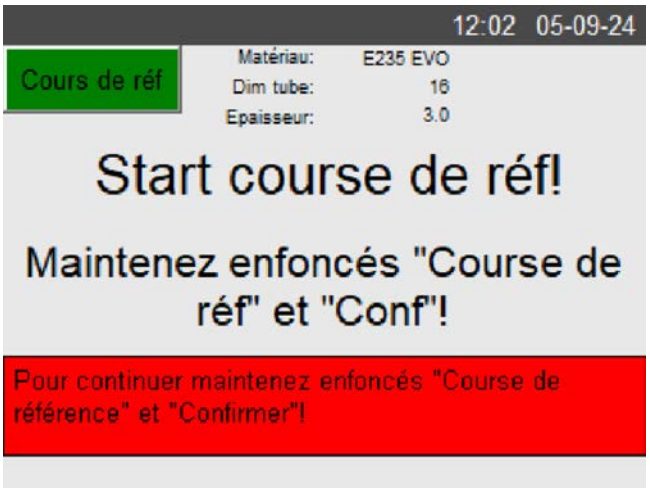

Fig. 17: Démarrage de la course de référence

6. Appuyer simultanément sur le bouton **Course de réf** et le bouton **Confirmer** et les maintenir enfoncés.

✓ La course de référence se poursuit.

✓ Le voyant **Prêt/Processus en cours** clignote.

✓ Le menu **Traitement commande** s'ouvre.

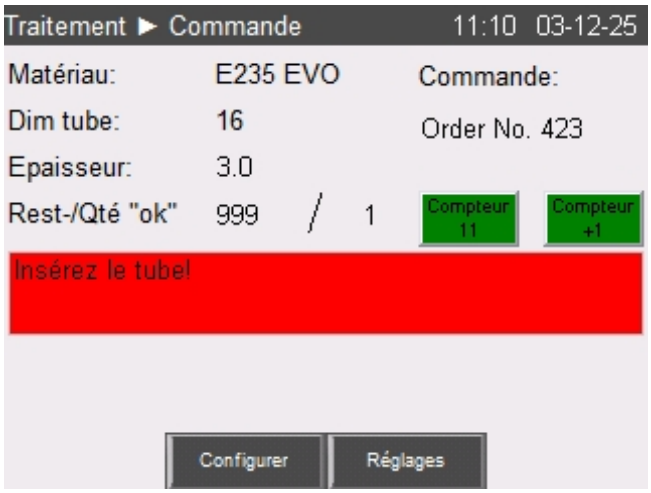

Fig. 18: Menu Traitement commande

7. Insérez le tube dans le support.

✓ Le bouton **Démarrer la déformation** apparaît.

Fig. 19: Démarrage de la déformation

☑ La machine est prête à fonctionner.

Veuillez observer le chapitre , si la course de référence est interrompue.

6.2 Disponibilité après un arrêt d'urgence

▶ Procédez ainsi pour rétablir la disponibilité après un arrêt d'urgence :

1. Éliminer la panne selon la description du point Chapitre 8, P. 59.

Fig. 20: Message Arrêt d'urgence

2. Tirer le bouton d'**arrêt d'urgence**.
3. Appuyer sur le bouton **Confirmer**.

✓ Le menu **Course de référence / Matériau** s'ouvre.

Fig. 21: Menu Course de référence / Matériau

☑ La machine est prête à fonctionner.

AVIS

Dommages sur la machine en raison d'une course de référence mal effectuée

▶ Effectuez la course de référence sans tube ! Ne placez pas de tube dans l'outil avant que la course de référence ne soit terminée !

6.3 Programme de préchauffage

Si la course de référence est interrompue par la machine de manière indépendante et que le message **« Pression incorrecte »** apparaît ! Avec **Appuyer sur Confirmer, retirer le tube ou contrôler l'outillage** sur l'écran, il est alors possible que l'hydraulique de la machine soit trop froide. Dans ce cas, la machine doit être réchauffée par le programme de réchauffement.

Fig. 22: Pression incorrecte

▶ Démarrez ainsi le programme de préchauffage.

1. Appuyez sur le bouton « **Préchauffage** », qui apparaît automatiquement lorsque la course de référence est interrompue. Vous accédez à présent à l'écran Préchauffage.

Fig. 23: Démarrer

2. Ne pas retirer les outils de la machine ou les insérer dans la machine. Retirez tous les objets et les doigts de la zone de montage.
3. Appuyez sur le bouton « Start » (Démarrer) et maintenez-le enfoncé

✓ Le préchauffage de la machine dure env. 2 minutes. Les cylindres d'assemblage sont ce faisant déplacés plusieurs fois d'avant en arrière

AVERTISSEMENT

Doigts dans la zone de formage

Risque de cisaillement et d'écrasement des doigts

► Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans la zone de formage lors de l'exécution de la fonction de la machine !

4. Lorsque le programme de préchauffage est terminé, une confirmation apparaît à l'écran et le bouton peut être relâché.
5. Appuyez sur la touche « Flèche gauche » pour revenir au menu de la course de référence.

La course de référence a été interrompue à nouveau

Veuillez répéter le préchauffage de la machine.

6.4 Réglage de la machine

6.4.1 Réglage de la langue

▶ Procédez ainsi pour sélectionner la langue :

1. Dans le menu **Traitement Commande**, appuyer sur le bouton **Réglages**.

Fig. 24: Menu Traitement Commande

✓ Le menu **Réglages Niveau** s'ouvre.

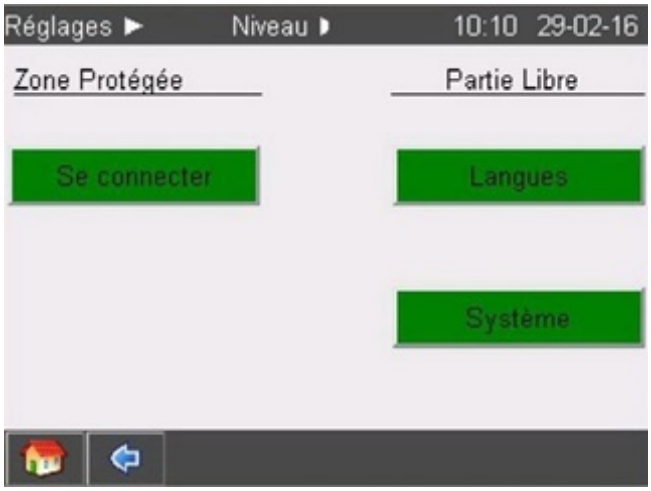

Fig. 25: Menu Réglages Niveau

2. Dans le menu **Réglages Niveau**, appuyer sur le bouton **Langues**.

✓ Le menu **Réglage Langues** s'ouvre.

Fig. 26: Menu Réglages Langues

3. Appuyer sur le bouton de la langue à régler.

✓ Le drapeau dans la zone supérieure du menu indique la langue sélectionnée. Quitter le menu en appuyant sur le bouton **flèche**.

☑ La langue est sélectionnée.

6.4.2 Réglage des caractéristiques système

▶ Ouvrez ainsi les caractéristiques du système :

1. Dans le **Menu principal**, appuyer sur le bouton **Réglages**.

✓ Le menu **Réglages Niveau** s'ouvre.

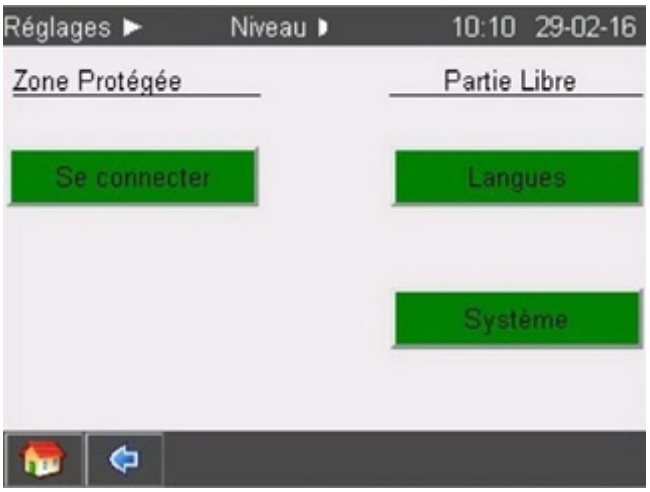

Fig. 27: Menu Réglages Niveau

2. Dans le menu **Réglages Niveau**, appuyer sur le bouton **Système**.

✓ Le menu **Système** s'ouvre.

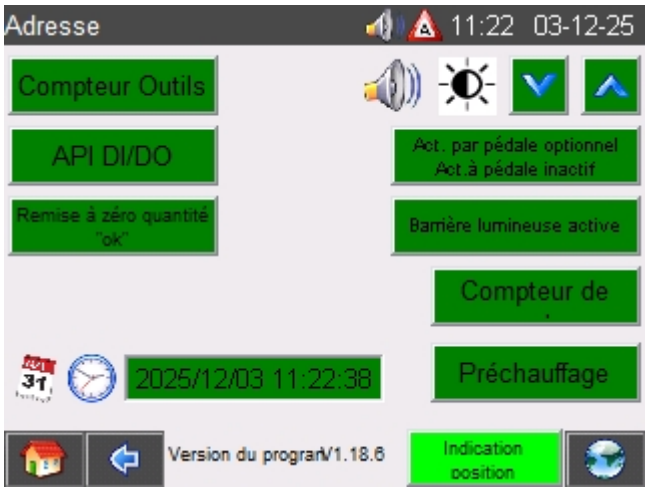

Fig. 28: Menu Système

☑ Vous pouvez à présent procéder aux réglages.

▶ Procédez ainsi pour régler la date et l'heure :

1. Appuyer sur l'affichage **Date/heure** et saisir la date souhaitée.

Fig. 29: Menu Pavé de saisie date et heure

2. Confirmer la saisie avec la coche verte.

✓ Le pavé de saisie **Date/heure** se ferme.

☑ Les données paramétrées sont affichées.

▶ Procédez ainsi pour obtenir des informations sur le nombre de pièces par taille d'outil :

1. Appuyer sur le bouton **Compteur Outils**.

Fig. 30: Compteur Outils

☑ Les nombres de pièces par taille d'outil sont affichés. Pour faire défiler, utiliser les touches à **flèche**.

▶ Procédez ainsi pour obtenir des informations sur le fonctionnement des entrées et des sorties :

1. Appuyer sur le bouton **API DI/DO**.

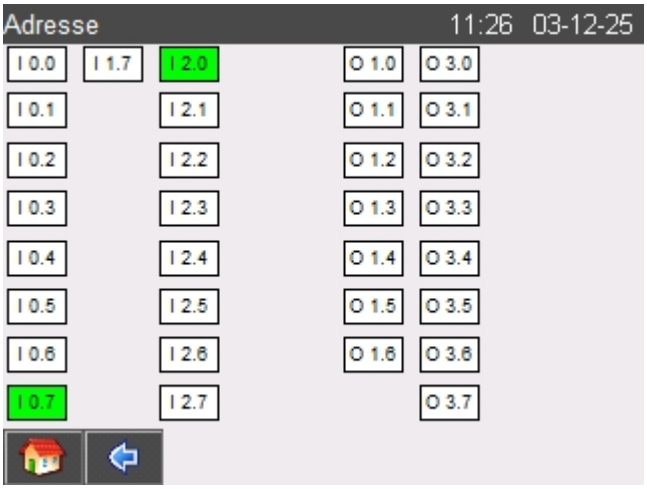

Fig. 31: Vue d'ensemble du fonctionnement des entrées et des sorties

☑ Le fonctionnement des entrées et des sorties s'affiche.

> Pour plus d'informations sur les entrées et sorties du PLC, veuillez contacter STAUFF.

▶ Procédez ainsi pour remettre à zéro le nombre réel de la quantité à produire :

1. Appuyer sur le bouton **Quantité OK réinitialiser**.

✓ Le menu **Nombre de pièces** s'ouvre.

Fig. 32: Menu Nombre de pièces

2. Appuyer sur le bouton **Réinitialiser**.

☑ Le nombre réel de la quantité à produire est remis à zéro.

▶ Procédez ainsi pour accéder au menu Préchauffage.

1. Appuyer sur le bouton **Préchauffage**.

✓ Le menu **Préchauffage** apparaît.

Fig. 33: Menu Préchauffage

☑ Le préchauffage peut à présent être démarré.

Voir à cet effet ▸Chapitre 6.3, P. 27

▶ Obtenez ainsi des informations sur le nombre de matériaux.

1. Appuyer sur le bouton **Compteur de matériaux**.

Fig. 34: Menu Compteur de matériaux

☑ Le menu Compteur de matériaux apparaît.

6.4.3 Désactiver la barrière lumineuse

Si nécessaire, la barrière lumineuse peut être temporairement désactivée, par exemple si le blocage ne peut être éliminé malgré le nettoyage et le retrait de tous les objets.

▶ Pour désactiver la barrière lumineuse :

1. Ouvrez le menu «**Réglages**» comme décrit dans la section Chapitre 6.4.2, P. 30.
2. Appuyez sur le bouton « **Barrière lumineuse active** ».
3. Une demande de code PIN s'affiche. Demandez le code PIN à Stauff.

Fig. 35: Menu Paramètres

4. Appuyez à nouveau sur le bouton « **Barrière lumineuse active** ».

✓ La machine demande un déplacement de référence.

5. Lancez le déplacement de référence à l'aide du bouton.

☑ Après le déplacement de référence, le bouton passe à « Barrière lumineuse inactive ».

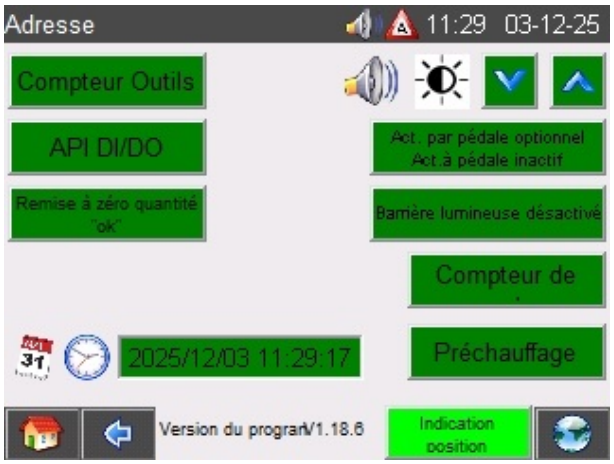

Fig. 36: Barrière lumineuse désactivée

ATTENTION

Barrière lumineuse désactivée

Risque d'écrasement

- ► Ne mettez pas vos doigts dans la zone d'usinage, car celle-ci ne détecte plus les corps étrangers.
- ► Ne travaillez qu'occasionnellement avec la barrière lumineuse désactivée.

Après un redémarrage de la machine, la barrière lumineuse est à nouveau activée.

Vous ne devez pas travailler en permanence avec la barrière lumineuse désactivée. Si la machine ne peut plus fonctionner avec la barrière lumineuse activée, contactez Stauff!

6.4.4 Commande par pédale

La machine peut également être commandée à l'aide d'une pédale en option.

- Pour activer la commande à pédale, voir Chapitre 6.8, P. 53.

6.4.5 Indication de la position

À des fins de maintenance et d'analyse des erreurs, la position actuelle et la pression du vérin hydraulique peuvent être affichées sur l'écran de la machine.

- Pour afficher l'indicateur de position, appuyez sur le bouton **Indication position**.

6.5 Configuration de la commande

▶ Procédez comme suit pour configurer une commande :

1. Dans le menu **Traitement Commande**, appuyer sur le bouton `Configurer`.

Fig. 37: Menu Traitement Commande

✓ Le menu **Configuration Commande** s'ouvre.

Fig. 38: Menu Configuration Commande

2. Exécuter les étapes suivantes dans l'ordre indiqué :
   - Réglage du matériau ▸Chapitre 6.5.1, P. 37.
   - Réglage de la dimension du tube ▸Chapitre 6.5.2, P. 38.
   - Réglage de l'épaisseur de la paroi ▸Chapitre 6.5.3, P. 39.
   - Réglage de la quantité à produire ▸Chapitre 6.5.4, P. 40.
   - Réglage du nom de la commande ▸Chapitre 6.5.5, P. 40
   - Mise en place / changement d'outil ▸Chapitre 6.5.6, P. 41.

6.5.1 Réglage du matériau

▶ Procédez comme suit pour régler le matériau :

1. Dans le menu **Configuration Commande**, appuyer sur le bouton **Matériau** .

✓ Le menu **Configuration Matériau** s'ouvre.

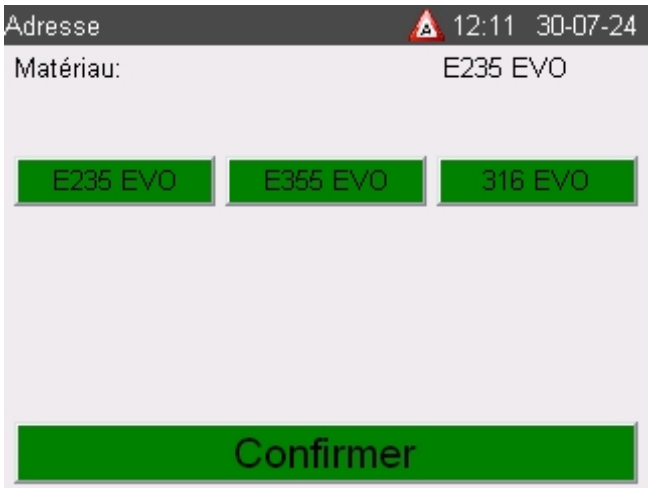

Fig. 39: Menu Configuration Matériau

2. Sélectionner le matériau et appuyer sur le bouton correspondant.
3. Quitter la sélection avec le bouton **Confirmer**.

✓ Le menu **Configuration Commande** s'ouvre.

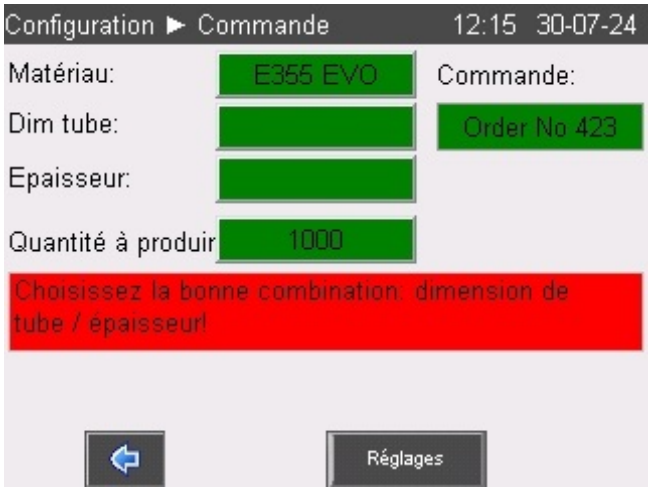

Fig. 40: Menu Configuration Commande

☑ Le matériau sélectionné est affiché.

6.5.2 Réglage de la dimension du tube

▶ Procédez comme suit pour régler la dimension du tube :

1. Dans le menu **Configuration Commande**, appuyer sur le bouton **Dimension du tube** .

✓ Le menu **Configuration Dimension du tube** s'ouvre.

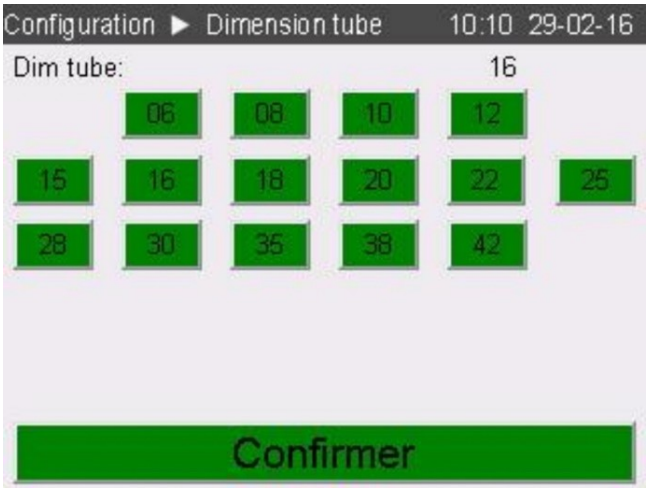

Fig. 41: Menu Configuration Dimension du tube

2. Appuyer sur le bouton avec la dimension du tube de votre choix.

---

i Le menu n'affiche que les dimensions de tubes pouvant être combinées avec le matériau sélectionné. Si la dimension du tube de votre choix n'est pas affichée, modifiez les paramètres réglés ou adressez-vous à Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG.

---

3. Quitter la sélection avec le bouton **Confirmer**.

✓ Le menu **Configuration Commande** s'ouvre.

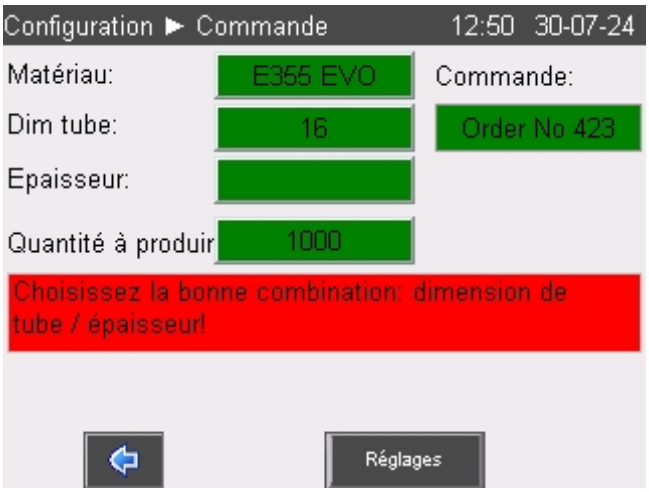

Fig. 42: Menu Configuration Commande

☑ La dimension du tube sélectionnée s'affiche.

6.5.3 Réglage de l'épaisseur de la paroi

▶ Procédez comme suit pour régler l'épaisseur de la paroi :

1. Dans le menu **Configuration Commande**, appuyer sur le bouton **Épaisseur de paroi** .

✓ Le menu **Configuration Épaisseur de la paroi** s'ouvre.

Fig. 43: Menu Configuration Épaisseur de la paroi

2. Appuyer sur le bouton avec l'épaisseur de la paroi de votre choix.

---

i le menu n'affiche que les épaisseurs de parois pouvant être combinées avec la dimension de tube sélectionnée. Si l'épaisseur de la paroi de votre choix n'est pas affichée, modifiez les paramètres réglés ou adressez-vous à Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG.

---

3. Quitter la sélection avec le bouton **Confirmer**.

✓ Le menu **Configuration Commande** s'ouvre.

☑ L'épaisseur de la paroi sélectionnée s'affiche.

6.5.4 Réglage de la quantité à produire

> Avec la modification de la quantité à produire, la quantité correcte est automatiquement remise à zéro !

▶ Procédez comme suit pour régler la quantité produite :

1. Dans le menu **Configuration Commande**, appuyer sur le bouton **Quantité à produire**.

✓ Le pavé pour la saisie du nombre de pièces s'ouvre.

Fig. 44: Menu Pavé de saisie Nombre de pièces

2. Saisir le nombre de pièces.
3. Confirmer le nombre de pièces en appuyant sur le bouton de la **coche verte**.

✓ Le pavé de saisie pour la saisie du nombre de pièces se ferme.

☑ La quantité à produire sélectionnée s'affiche.

6.5.5 Réglage du nom de la commande

▶ Procédez comme suit pour régler le nom de la commande :

1. Dans le menu Commande, appuyer sur le bouton de la commande.

✓ Le menu de saisie s'ouvre.

Fig. 45: Saisir le nom de la commande

2. Saisir le nom de la commande (13 caractères max.).

6.5.6 Mise en place / changement d'outil

AVERTISSEMENT

Risque de cisaillement et d'écrasement des doigts

- ► Assurez-vous avant la mise en marche que les dispositifs de sécurité sont installés correctement et opérationnels !
- ► Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans la zone de formage lors de l'exécution de la fonction de la machine !

► Procédez comme suit pour configurer l'outil :

1. Dans le menu **Configuration Commande**, contrôler et le cas échéant régler le matériau ▸Chapitre 6.5.1, P. 37.

Fig. 46: Menu Configuration Commande

2. Quitter la sélection avec **Confirmer**.

✓ Le menu **Changement d'outillage** s'ouvre.

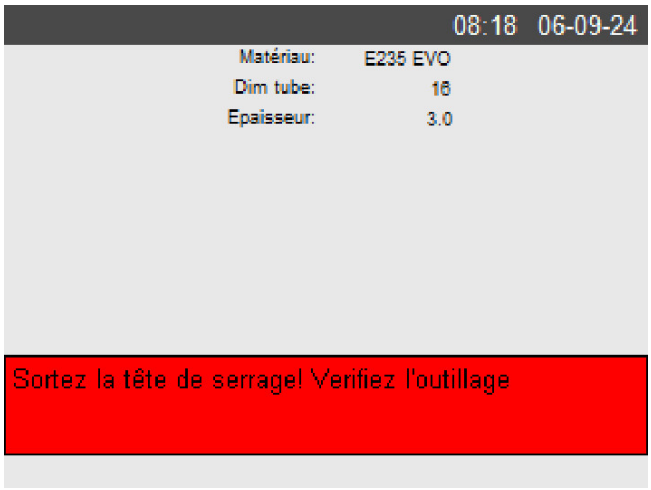

Fig. 47: Vérification de l'outillage

3. Tourner la tête de serrage à gauche à deux mains au niveau des poignées prévues à cet effet, la sortir et la pivoter.

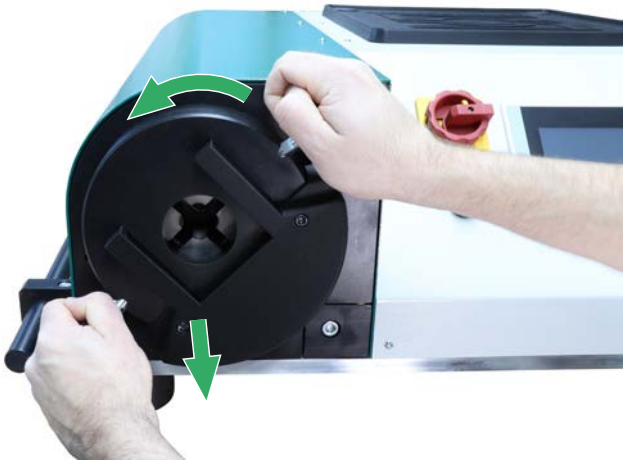

Fig. 48: Déverrouillage et sortie de la tête de serrage

✓ La tête de serrage est déverrouillée et ouverte.

✓ Le vérin de formage se déploie.

AVIS

Dommages sur la machine si des objets se trouvent dans la zone de formage

► Avant le début du processus de formage, éliminez les outils auxiliaires et autres outils inutiles pour le formage !

4. Contrôler la zone de formage et éliminer les impuretés.

AVIS

Dommages de la machine dus à différentes tailles d'outils

► Assurez-vous d'utiliser les mêmes tailles de nez de formage, de blocs de formage et de mandrin intérieur. L'utilisation de différentes tailles d'outils peut endommager les outils et la machine !

5. Sélectionner le nez de formage, le bloc de formage et le cas échéant le mandrin intérieur en fonction des dimensions choisies.

AVIS

Dommages de la machine dus à des outils usés

► Assurez-vous que les outils soient dans un état technique impeccable. L'utilisation d'outils usés peut endommager la machine !

6. Vérifier que les outils sont dans un état technique impeccable.

AVIS

Endommagement de l'outil dû à un mandrin intérieur incorrect

► Les nez de formage avec alésage intérieur sont conçus pour le formage avec des mandrins intérieurs. Assurez-vous de toujours utiliser le mandrin intérieur approprié pour l'épaisseur de la paroi utilisée sinon l'outil peut être endommagé !

7. Si un mandrin intérieur est nécessaire, introduisez-le en tournant dans le nez de formage.

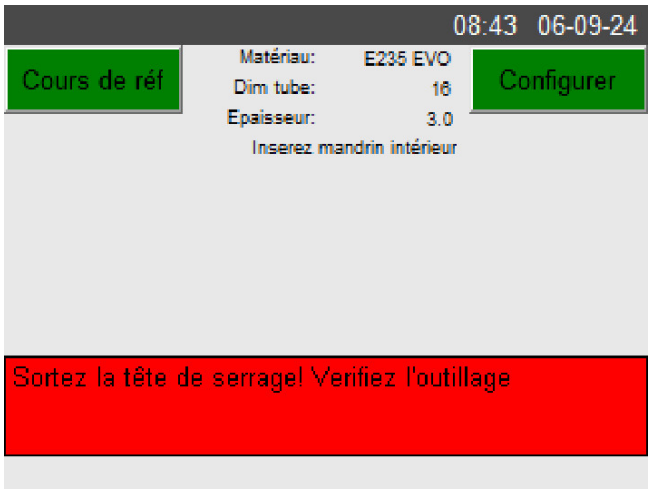

Fig. 49: Course de référence avec affichage du mandrin intérieur

AVIS

Nez de formage mal inséré

Dommages sur la machine en raison d'un nez de formage mal inséré.

► Veillez à ce que le nez de formage dans la baïonnette soit complètement tournée vers la droite contre la butée !

8. Utiliser le nez de formage dans la fermeture à baïonnette de la machine.
   Tourner le nez de formage d'env. 90º à gauche pour le retirer.

Fig. 50: Mise en place le nez de formage.

9. Mettre en place le bloc de formage légèrement en biais dans la tête de serrage de la machine et pousser en arrière jusqu'à la butée.

Fig. 51: Mise en place du bloc de formage

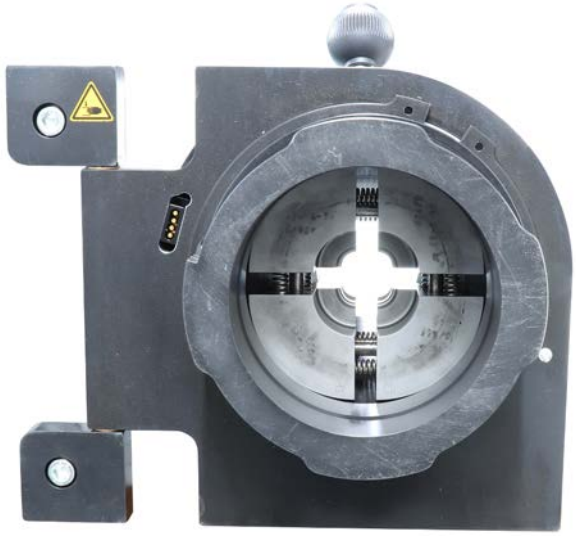

Fig. 52: Bloc de formage mis en place

✓ Le message **Pour introduire l'outil, appuyer sur « Confirmer ».** s'affiche.

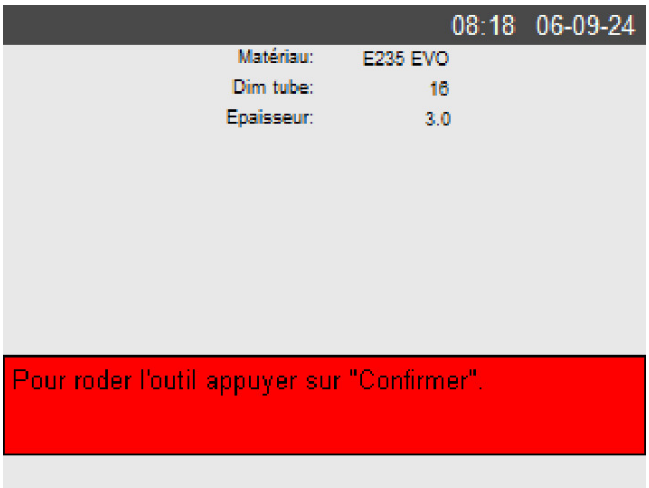

Fig. 53: Introduction de l'outil

10. Pour introduire l'outil, appuyer sur la touche **Confirmer**.

✓ Le message **Insérer et verrouiller la tête de serrage !** apparaît.

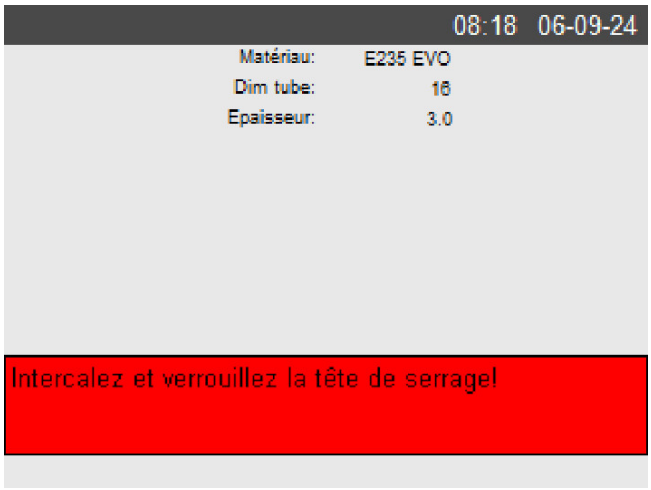

Fig. 54: Insertion de la tête de serrage

11. Pivoter la tête de serrage tout droit, l'insérer à deux mains et la tourner à droite.
    - ✓ La tête de serrage est verrouillée.
    - ✓ Le menu **Course de référence** s'ouvre.

AVIS

Dommages sur la machine en raison d'une course de référence mal effectuée

► Effectuez la course de référence sans tube !

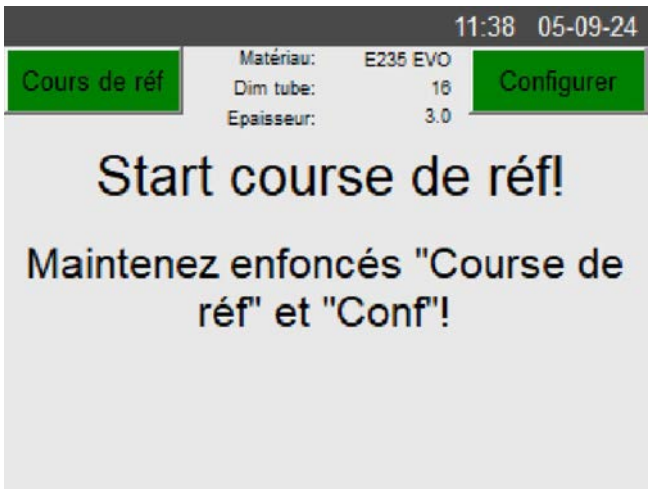

Fig. 55: Démarrage de la course de référence

12. Appuyer simultanément sur le bouton **Course de référence** et le bouton **Confirmer** et les maintenir enfoncés.
    - ✓ La course de référence démarre.
    - ✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** est allumé en continu.
    - ✓ Le menu **Traitement Commande** s'ouvre à la fin de la course de référence.
    - ✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** clignote.

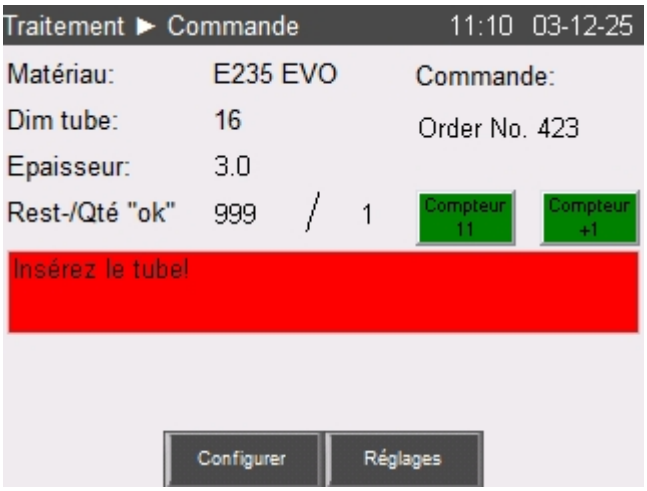

Fig. 56: Menu Traitement Commande

13. Insérez le tub dans le support.

✓ Le bouton **Démarrer la déformation** apparaît.

Fig. 57: Menu Traitement Commande

☑ La machine est prête à fonctionner.

Veuillez observer le chapitre ▸Chapitre 6.3, P. 27, si la course de référence est interrompue.

6.6 Formage des bouts de tubes

AVERTISSEMENT

Risque de cisaillement et d'écrasement des doigts

- ► Assurez-vous avant la mise en marche que les dispositifs de sécurité sont installés correctement et opérationnels !
- ► Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans la zone de formage lors de l'exécution de la fonction de la machine !

► Formez ainsi les bouts de tubes :

1. S'assurer que …
   - ✓ le tube est préparé selon les indications du catalogue de produits de Stauff.
   - ✓ La commande est réglée selon la description du point Chapitre 6.5, P. 36.
   - ✓ le bouton **Démarrer le formage** est affiché sur le panneau de commande.

i Nous recommandons de huiler légèrement l'extrémité avant du tube (HLP32, pas de graisse) pour minimiser l'usure de l'outil.

AVIS

Endommagement de l'outil lors du formage de l'inox

Pour le formage des tubes en inox, il est impératif d'utiliser l'huile de formage originale STAUFF (type SFO-FO-1L). Sinon, l'outil et les machines risquent d'être endommagés !

Fig. 58: Démarrage du formage

2. Placer un écrou tournant approprié sur l'extrémité du tube.
3. Veillez au sens correct :
   - ✓ Le filet de l'écrou tournant doit être orienté dans le sens de l'extrémité du tube qui est formée.

Fig. 59: Produit avec écrou tournant

4. Placer le tube jusqu'à la butée du tube dans l'outil sans le tourner vers la gauche.

Fig. 60: Appuyer le tube

5. Actionner le bouton **Démarrer le formage**.

✓ Le processus de formage commence.

✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** est allumé en continu.

6. Lorsque le message **Enlevez le tube** apparaît, retirer le tube.

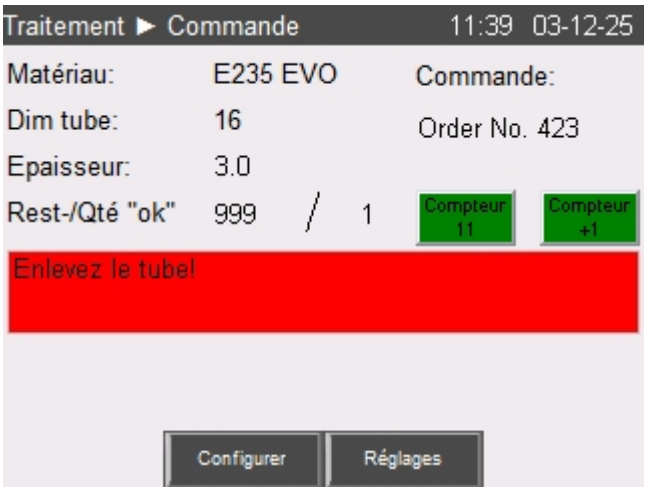

Fig. 61: Enlever le tube

✓ La position de départ est automatiquement atteinte dès que le tube a été retiré de la barrière lumineuse.

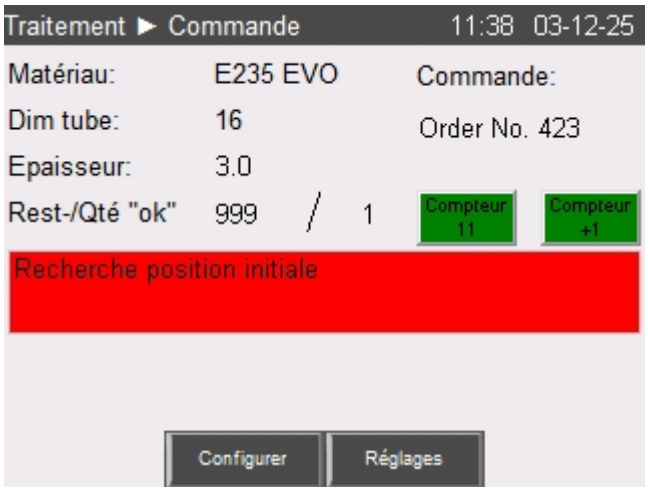

Fig. 62: Position initiale

✓ Un nouveau tube peut être inséré.

AVIS

Démarrer de tubes trop courts non autorisé

Endommagement des outils en raison d'un démarrage prématuré de la position de départ, car le tube trop court est entièrement inséré et la barrière lumineuse est libérée

► N'usinez que des tubes qui correspondent aux dimensions spécifiées.

► Interrompez le processus à l'aide de l'arrêt d'urgence si un morceau de tube est entièrement introduit.

Vous trouverez des informations sur le contrôle du tube dans le catalogue de produits Stauff.

7. Poursuivez le processus de formage jusqu'à ce que la **Rest-quantité** soit égale à 0.

✓ Le message **Programme terminée. Retour au menu principal** s'affiche.

Vous pouvez ajuster le nombre de pièces à produir de la commande à l'aide des touches **Compteur +1** et **Compteur -1**
-> si la machine n'a pas détecté une déformation incorrecte
-> si une déformation correcte du tube n'a pas été comptée.

8. Vous pouvez maintenant configurer une autre commande
   ▸Chapitre 6.5, P. 36 ou éteindre la machine ▸Chapitre 6.10, P. 56.

Fig. 63: Programme terminé

☑ Le commande est terminé.

6.7 Collecte de données via la passerelle IOT

La machine de formage d'extrémités de tubes est équipée en option d'une passerelle de données avec carte SIM intégrée, qui documente les données de montage. Il s'agit notamment de la date et de l'heure du formage, des paramètres de formage tels que la taille du tube, l'épaisseur de la paroi et le matériau du tube, ainsi que du nom de la commande configuré.

Grâce à la connexion de données établie, il est possible de résoudre et d'introduire facilement et rapidement des erreurs de machine ou des optimisations sur place. De plus, il est possible de charger d'autres paramètres de formage de tubes sur la machine, si ceux-ci sont disponibles chez Stauff.

La communication et l'enregistrement des données ne commencent que lorsque l'utilisateur a enregistré la machine et accepté les paramètres de protection des données.

Vous trouverez une description détaillée des fonctionnalités IOT dans le manuel fourni séparément.

Remarque :

La condition préalable est la disponibilité d'une connexion mobile afin de garantir la transmission des données. Il convient de le prendre en compte lors de la mise en place de la machine.

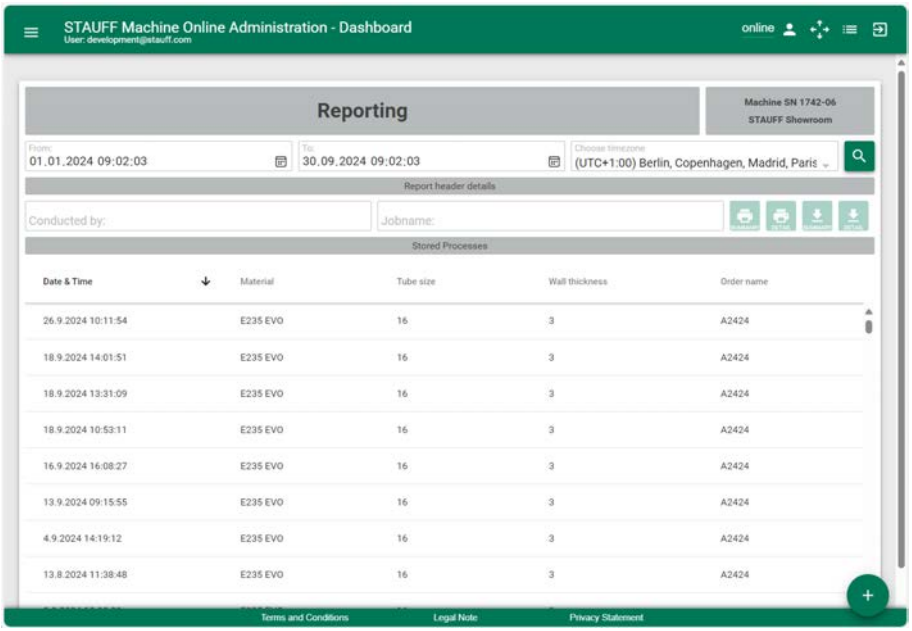

Fig. 64: Collecte de données IOT - vue d'ensemble

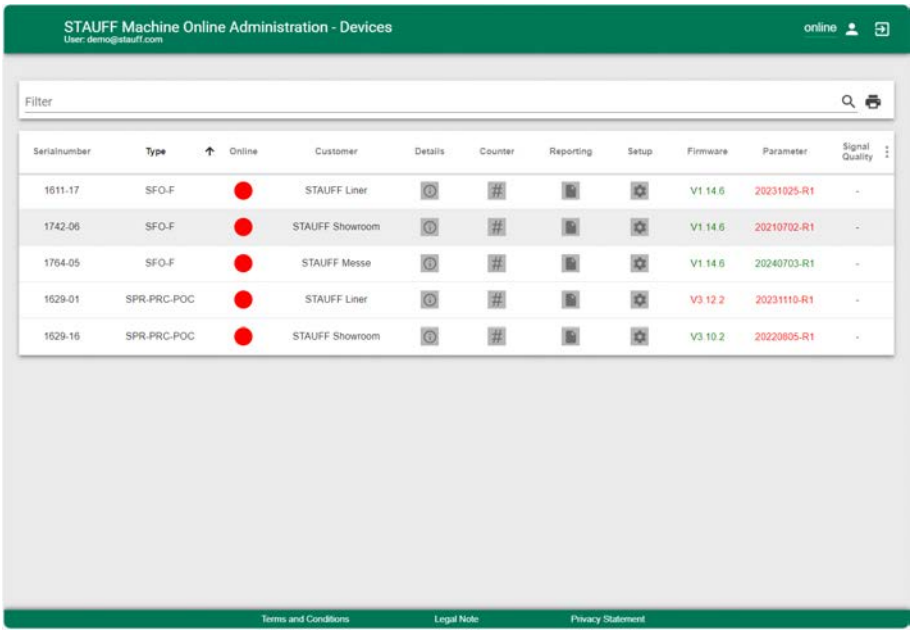

Fig. 65: Collecte de données IOT - appareils

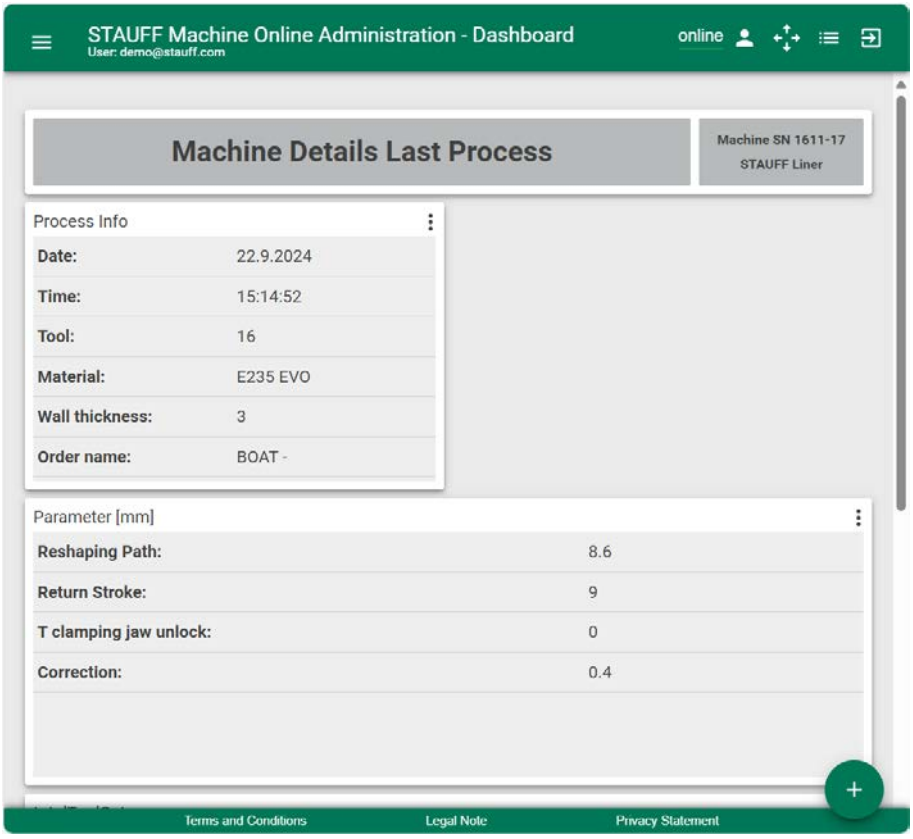

Fig. 66: Collecte de données IOT - vue d'ensemble du processus

6.8 Commande par pédale

▶ Activez ainsi la commande par pédale.

1. Insérez l'embout mâle de la pédale dans la prise prévue à l'arrière de l'appareil.
2. Ouvrez le menu « **Réglage** » selon la description du point Chapitre 6.4, P. 29.
3. Si la pédale a été détectée par la machine, le menu « **Caractéristiques** » affiche la touche « **Option pédale - Pédale inactive** ».

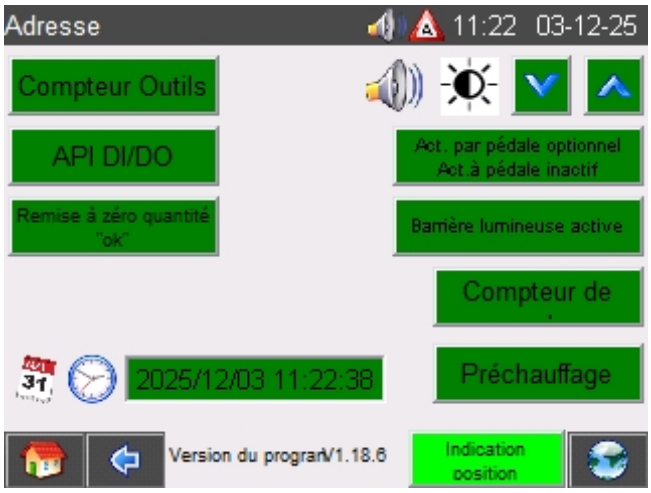

Fig. 67: Option Pédale - Pédale inactive

4. Appuyer sur le bouton « **Act. par pédale optional – Act. à pédale inactif** ».
5. La demande de PIN ne s'ouvre pas. Demander le code PIN à Stauff.

Fig. 68: Demande de PIN

✓ Après avoir entré le code pin correct, la pédale est active et le bouton devient actif.

6. Revenez au menu principal.

▶ Interventions avec la commande par pédale

1. Préparez le montage selon la description du point
   Chapitre 6.6, P. 47.
2. Contrairement au montage en mode Touches, le montage est démarré en appuyant sur la pédale.

Fig. 69: Act. à pédale actif

3. Les rectifications ainsi que les préparations au montage ultérieur sont également effectuées selon la description du point
   Chapitre 6.6, P. 47.

▶ Désactivez ainsi la commande par pédale.

1. La pédale est à nouveau désactivée soit en retirant l'embout mâle de la prise, soit en la désactivant dans le menu des paramètres, soit en redémarrant la machine.

6.9 Fonctionnement avec la barrière lumineuse désactivée

Le fonctionnement avec la barrière lumineuse désactivée n'est prévu que dans des cas exceptionnels, si le message « Barrière lumineuse occupée » ne peut pas être acquitté.

ATTENTION

Barrière lumineuse désactivée

Risque d'écrasement

- ► Ne mettez pas vos doigts dans la zone d'usinage, car celle-ci ne détecte plus les corps étrangers.
- ► Ne travaillez qu'occasionnellement avec la barrière lumineuse désactivée.

► Procédez comme suit :

1. Désactivez la barrière lumineuse comme décrit dans Chapitre 6.4.3, P. 34.
2. Après la course de réf., insérez le tube et procédez comme d'habitude.

Fig. 70: Démarrer la déformation

3. Après le formage, enlevez le tube.

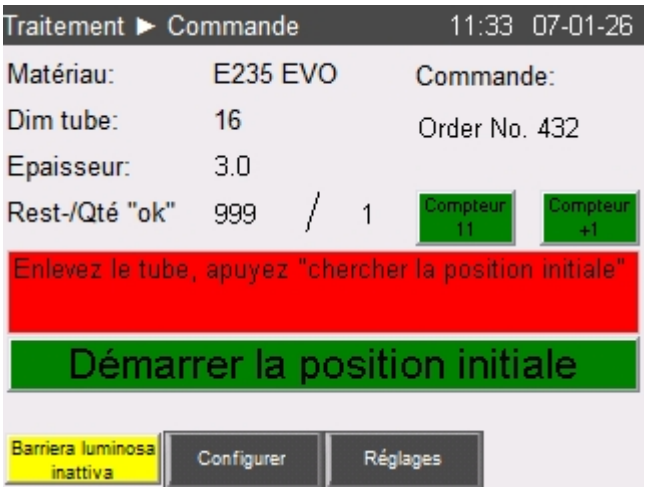

Fig. 71: Enlever le tube

4. Démarrez manuellement à la position initiale en appuyant sur la touche.

☑ Un nouveau tube peut être usiné.

Après un redémarrage de la machine, la barrière lumineuse est à nouveau activée.

---

i Vous ne devez pas travailler en permanence avec la barrière lumineuse désactivée. Si la machine ne peut plus fonctionner avec la barrière lumineuse activée, contactez Stauff!

6.10 Mise à l'arrêt de la machine

▶ Procédez ainsi pour mettre la machine à l'arrêt :

1. Tourner l'interrupteur électrique général sur « **0 / OFF** ».

☑ La machine est éteinte et hors circuit.

7 Nettoyage

7.1 Nettoyage de la machine

La machine et ses composants doivent être nettoyés après chaque utilisation.

▶ Procédez comme suit pour nettoyer la machine :

1. Nettoyer les surfaces avec un chiffon en coton.
2. Utiliser de l'eau additionnée d'un détergent non corrosif. Il ne faut pas que de l'humidité pénètre dans les vérins.
3. Éliminer la saleté incrustée avec un détergent approprié et appliquer une protection contre la corrosion.

Protection anti-corrosion

Après avoir éliminé la saleté incrustée avec un détergent et après une immobilisation prolongée, les pièces mobiles de la machine doivent être pourvues d'un léger film huileux qui protège contre la corrosion.

7.2 Nettoyage de la barrière lumineuse

La barrière lumineuse doit être nettoyée :

- en cas de salissures visibles
- lorsque le message « Barrière lumineuse occupée » s'affiche sans qu'aucun objet ne se trouve dans le réceptacle
- au moins une fois par mois.

▶ Pour nettoyer la barrière lumineuse :

1. Nettoyez les rails de la barrière lumineuse à l'aide d'un chiffon en coton non pelucheux légèrement humide. Veillez à ne pas exercer de pression mécanique ni à rayer la surface en plastique.
2. Laissez sécher complètement la barrière lumineuse.

☑ La barrière lumineuse est nettoyée.

7.3 Nettoyer ou remplacer le tapis filtrant

Le tapis filtrant situé au niveau de la ventilation doit être inspecté régulièrement et nettoyé ou remplacé si nécessaire. Il est disponible auprès de la société Rittal.

1 Couvercle du filtre
2 Point de pression pour ouvrir le couvercle du filtre
3 Tapis filtrant Rittal SK 3237054

Fig. 72: Tapis filtrant sur le ventilateur arrière

▶ Pour remplacer le tapis filtrant :

1. Appuyez au centre du couvercle du filtre et rabattez le couvercle.
2. Retirez le tapis filtrant.
3. Nettoyez ou remplacez le tapis filtrant s'il est visiblement encrassé (Pièce de rechange : Rittal SK 3237054).
4. Insérez un tapis filtrant neuf ou nettoyé.
5. Rabattez le couvercle vers le haut.

✓ Le couvercle s'enclenche.

☑ Le tapis filtrant est nettoyé.

8 Dépannage

AVERTISSEMENT

Élimination des défauts

Blessures graves ou dégâts sur la machine

- ► Les interventions nécessitant d'ouvrir la machine doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !
- ► Ne confiez l'élimination des pannes décrites dans le point qu'à un personnel autorisé et qualifié !
- ► Portez un équipement de protection personnel correspondant pour tous les travaux sur la machine !

AVERTISSEMENT

Interventions sur les équipements électriques

Blessures graves ou mortelles en raison d'une tension électrique dangereuse

- ► Les interventions nécessitant d'ouvrir la machine doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !
- ► Les interventions sur les dispositifs électriques doivent être effectuées uniquement par des électrotechniciens !
- ► Éteignez la machine et condamnez-la !
- ► Effectuez les interventions sur les pièces conductrices uniquement sous la surveillance d'une deuxième personne !
- ► Assurez-vous de l'absence de charge résiduelle sur les composants électriques !

ATTENTION

Interventions sur le système hydraulique

Blessures aux yeux en raison de la projection d'huile hydraulique

- ► Mettez la machine hors pression !
- ► Les interventions nécessitant d'ouvrir la machine doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !
- ► Portez votre équipement de protection personnelle lors de toutes les interventions sur le système hydraulique, y compris les lunettes de protection !

► Procédez ainsi en cas de panne :

1. Déterminez la cause de la panne.
2. Explorez la cause de la panne en fonction de l'élément d'affichage.

3. Éliminez la cause de la panne et remplacez au besoin les éléments défectueux.
4. Si vous ne pouvez pas déterminer clairement la cause de la panne, prenez contact avec le fabricant.

8.1 Course de formage

Fig. 73: Course de formage non atteinte

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Course de formage non atteinte ! Acquitter le message avec « Confirmer ».	**La machine n'atteint pas la position finale indiquée** • Matériau brut incorrect • Épaisseur de paroi incorrecte • Diamètre de tube incorrect • Paramètres incorrects • Outil encrassé **Circuit hydraulique** • Quantité d'huile insuffisante • La pompe n'a plus la puissance nécessaire. Contacter le fabricant.

8.2 Position de consigne

Fig. 74: Position de consigne non atteinte

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
La position de consigne n'a pas été atteinte ! Acquitter le message avec « Confirmer » et redémarrer le cas échéant.	**Commande** • Erreur de commande. Contacter le fabricant.

8.3 Course de référence

Fig. 75: Course de référence interrompue

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
La course de référence a été interrompue. Pour redémarrer, verrouiller la cloche et appuyer sur « Confirmer » !	**Maniement** • Les touches n'ont pas été actionnées jusqu'à la fin de la course de référence. Effectuer une nouvelle course de référence. • Circuit hydraulique trop froid. Exécuter le programme de préchauffage. Voir Chapitre 6.3, P. 27
Attention ! Course de référence avec tube mis en place ! Retirer le tube et appuyer sur « Confirmer »	**Maniement** • L'objet a été détecté dans le bloc de moulage pendant la course de référence. Retirer l'objet, appuyez sur « Confirmer » et répéter la course de référence

8.4 Paramètres

Fig. 76: Paramètres incorrects

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Mauvaise définition des paramètres ! Aucune course de formage enregistrée.	**Maniement** • Aucun jeu de paramètres n'a été enregistré pour la combinaison de paramètres matériau / diamètre du tube / épaisseur de la paroi. Contrôler les paramètres et les modifier le cas échéant. Contacter le fabricant si la combinaison de votre choix n'est pas disponible.

8.5 Sens de rotation

Fig. 77: Sens de rotation incorrect

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Sens de rotation incorrect	• Inverseur de phase de l'embout mâle mal positionné. Tourner l'inverseur de phase.

8.6 Disjoncteur de protection du moteur

Fig. 78: Disjoncteur de protection du moteur déclenché

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Disjoncteur de protection du moteur déclenché	**Circuit hydraulique** • Surcharge de l'installation hydraulique. Laisser refroidir la machine, réinitialiser le disjoncteur de protection du moteur ; pour ce faire, veuillez contacter le fabricant

8.7 Assemblage

Fig. 79: Tube mal positionné

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Attention ! Tube mal positionné ! Confirmer, retirer le tube et répéter le processus.	**Manipulation** • Le tube mis en place n'est pas introduit jusqu'en butée dans l'outil. Confirmer, retirer le tube et répéter le processus.

8.8 Aller en position de démarrage

Fig. 80: Pression incorrecte

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Pression incorrecte ! Appuyer sur « Confirmer », retirer le tube ou contrôler l'outillage	**Manipulation** • Le nez de formage n'est pas dans la bonne position. Veuillez vérifier le positionnement et « Confirmer »

8.9 Outil

Fig. 81: Outil manquant

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Outil manquant ! Insérez l'outil et redémarrez la course de référence !	**Outil** • Ouvrir la tête de serrage, puis le changement d'outillage ▶Chapitre 6.5.6, P. 41.

8.10 Barrière lumineuse

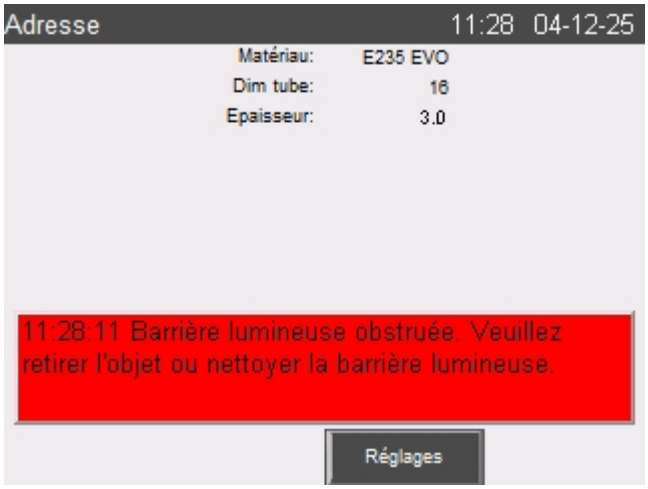

Fig. 82: Barrière lumineuse obstruée

Message d'erreur à l'écran de la machine :	Cause possible :
Barrière lumineuse obstruée	**Barrière lumineuse** • Retirez tous les objets se trouvant au niveau de la barrière lumineuse. • Nettoyez la barrière lumineuse ▸Chapitre 7.2, P. 57. • Désactivez la barrière lumineuse afin de pouvoir continuer à travailler pendant un court instant ▸Chapitre 6.4.3, P. 34. • Contactez le fabricant si le message persiste.

8.11 Autres erreurs

Autres erreurs (ne pouvant pas être intégrés dans la machine) :	Cause possible :
Le contour n'est pas exécuté correctement Erreur : Le contrôle visuel indique un diamètre trop petit	**Outil** • Usure de l'outil • Bloc de formage incorrect • Nez de formage incorrect • Mandrin intérieur incorrect **Tube** • Épaisseur de paroi incorrecte • Tolérance excédée • Matériau trop dure ou trop molle • Préparation incorrecte **Maniement** • Le tube n'est pas correctement pressé au fond de l'outil • Tube coudé trop serré sur le nez de formage
Tube coincé dans le raccord après le formage Erreur : Le tube n'est pas suffisamment sorti	**Outil** • Usure de l'outil **Tube** • Le tube glisse dans le bloc de formage
Procédure de pressage ne démarre pas Erreur : Machine ne réagit pas	**Machine** • défectueuse **Commande** • défectueuse **Manipulation** • Machine pas dans la bonne option de menu • Quantité à produire atteinte
Perte d'huile Erreur : Fuite d'huile	**Circuit hydraulique** • Joints défectueux • Machine pas assez horizontale • Flexibles/tubes pas étanches. Contacter le fabricant.
La machine ne démarre pas	**Tension d'alimentation** • Appareil pas branché à l'alimentation électrique • Alimentation électrique pas allumée • Dommage sur le cordon ou l'embout mâle • Écran défectueux
Le tube glisse	**Outil** • Bloc de formage encrassé • Salissures entre les segments des outils • Usure du bloc de formage
Le bloc de formage ne s'ouvre pas	**Outil** • Bloc de formage encrassé • Salissures entre les segments des outils • Ressorts cassés
Impossible d'introduire le tube	**Outil** • Outil encrassé • Bloc de formage incorrect • Nez de formage incorrect • Mandrin intérieur incorrect **Tube** • Ébavurage incorrect • Tube incorrect • Tube coudé trop serré sur le nez de formage

9 Entretien

9.1 Sécurité

AVERTISSEMENT

Exécution des opérations d'entretien

Blessures graves ou mortelles ou dégâts sur la machine

► Les opérations d'entretien doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !

9.2 Inspection et maintenance

La machine doit être envoyée tous les deux ans ou après 200 000 processus de formage pour la maintenance et pour le renouvellement d'huile à la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG.

9.3 Vérification de l'arrêt d'urgence

Vérifier régulièrement le fonctionnement de tous les boutons d'arrêt d'urgence .

► Procédez ainsi pour vérifier l'arrêt d'urgence :

1. Mettre en marche et démarrer la machine.
2. Déclencher l'arrêt d'urgence et vérifier si la machine s'arrête.

Fig. 83: Message Arrêt d'urgence

3. Tirer le bouton d'**arrêt d'urgence**.
4. Appuyer sur le bouton **Confirmer**.

✓ Le menu **Course de référence** s'ouvre.

✓ Le voyant **Prêt/Process en cours** clignote.

☑ La machine est prête à fonctionner.

10 Mise hors service

10.1 Sécurité

AVERTISSEMENT

Exécution des opérations de démontage

Blessures graves ou mortelles

- ► Les travaux de démontage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et autorisé !
- ► N'utilisez que des outils appropriés en parfait état !
- ► Portez votre équipement de protection personnel lors de toutes les interventions !

AVERTISSEMENT

Soulèvement de charges

Risques de blessures graves ou mortelles en cas de chute / basculement de charges

- ► Fixez toutes les pièces mobiles de la charge à soulever avant le levage !
- ► Utilisez uniquement des dispositifs de levage en bon état et adaptés au poids de la charge à soulever !
- ► Fixez uniquement les élingues de levage aux points de levage prévus !
- ► Ne laissez jamais des charges suspendues dans l'équipement de levage sans surveillance !
- ► Ne vous tenez jamais sous des charges suspendues !

ATTENTION

Interventions sur le système hydraulique

Blessures aux yeux en raison de la projection d'huile hydraulique

- ► Mettez la machine hors pression !
- ► Les interventions nécessitant d'ouvrir la machine doivent être effectuées uniquement par la société Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG !
- ► Portez votre équipement de protection personnelle lors de toutes les interventions sur le système hydraulique, y compris les lunettes de protection !

10.2 Démontage

AVIS

Solvants et lubrifiants

Pollution de l'eau et des sols

- ▶ Lors du démontage, récupérez les graisses, les huiles et les liquides de nettoyage contenant des solvants dans des récipients adaptés !
- ▶ Lors de l'élimination, respectez les fiches de sécurité des émulsions, des produits de nettoyage et des graisses utilisés.

Pour éviter la pénétration de substances polluantes pour l'eau dans le sol ou la canalisation, récupérez les consommables et les liquides de nettoyage contenant des solvants dans des récipients adaptés !

▶ Procédez comme suit pour démonter la machine :

1. Mettre la machine hors-service et la débrancher de l'alimentation électrique.
2. Démonter l'habillage de protection et le boîtier.
3. Éliminer tous les consommables.
4. Démonter les câbles et les conduites.
5. Éliminer les joints des paliers.
6. Nettoyer les lubrifiants utilisés dans les pièces de la machine.
7. Trier les pièces en plastique, électriques et métalliques.

10.3 Élimination

Après le démontage final de la machine, l'exploitant doit éliminer tout le matériel et les composants utilisés conformément aux réglementations en vigueur dans son pays.

Une attention particulière doit être portée lors de l'élimination des matériaux polluants comme :

- les pièces en plastique
- les pièces en caoutchouc
- les pièces électriques et électroniques
- les pièces métalliques
- les consommables et agents auxiliaires

▶ Procédez comme suit pour les substances polluantes pour l'eau :

1. Utiliser un récipient adapté pour récupérer les substances polluantes pour l'eau, pour les stocker, les transporter et les éliminer.
2. Éliminer toutes les pièces selon le matériau aux points prévus à cet effet.
3. Veillez au tri des matériaux pour le recyclage.

11 Déclaration de conformité CE

EC declaration of conformity

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A

Manufacturer

Walter Stauffenberg GmbH & Co.KG

Im Ehrenfeld 4

DE - 58791 Werdohl

Person established in the Community authorised to compile the relevant technical documentation

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Im Ehrenfeld 4

DE - 58791 Werdohl

Description and identification of the machinery

Product / Article	Tube end forming machine SFO
Type	SFO StauffForm, SFO-F-A-A
Serial number	
Function	Tube end forming for use with fittings according to ISO 8434-1

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives or Regulations:

2006/42/EG	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast)
2014/53/EU	Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2):

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN ISO 14120:2015	Safety of machinery — Guards — General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design
EN ISO 13857:2019	Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
EN 301 489-1 V2.2.3	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements

Werdohl, 15.9.2022
Place, Date

Signature

1/1

12 UKCA

UKCA declaration of conformity

Manufacturer

Walter Stauffenberg GmbH & Co.KG

Im Ehrenfeld 4

DE - 58791 Werdohl

Person established in the Community authorised to compile the relevant technical documentation

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Im Ehrenfeld 4

DE - 58791 Werdohl

Description and identification of the machinery

Product / Article	Tube end forming machine SFO
Type	SFO StauffForm, SFO-F-A-A
Serial number	
Function	Tube end forming for use with fittings according to ISO 8434-1

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following Directives or Regulations:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, 2008 No. 1597

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, 2016 No. 1091

Radio Equipment Regulations 2017, 2017 No. 1206

Reference to the harmonised standards used:

BS EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
BS EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
BS EN ISO 14120:2015	Safety of machinery — Guards — General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
BS EN ISO 13849:2015	Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design
BS EN ISO 13857:2019	Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
BS EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
BS EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
BS EN 301 489-1 V2.2.3	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements

Werdohl, 15.9.2022
Place, Date

Signature

1/1

Liste des illustrations

Fig. 1 Interrupteur électrique général bloqué par un cadenas 12
Fig. 2 Vue d'ensemble des éléments de commande 13
Fig. 3 Produit 15
Fig. 4 Dimensions de construction 15
Fig. 5 Plaque signalétique 16
Fig. 6 Numéro de série 16
Fig. 7 Écran d'accueil 20
Fig. 8 Menu Configuration Langues 21
Fig. 9 Menu Course de référence / Matériau 21
Fig. 10 Démarrage de la course de référence 22
Fig. 11 Déverrouillage de la tête de serrage 23
Fig. 12 Sortie de la tête de serrage 23
Fig. 13 Déverrouillage et sortie de la tête de serrage 23
Fig. 14 Insertion et verrouillage de la tête de serrage 24
Fig. 15 Démarrage de la course de référence 24
Fig. 16 Menu Traitement commande 25
Fig. 17 Démarrage de la déformation 25
Fig. 18 Message Arrêt d'urgence 26
Fig. 19 Menu Course de référence / Matériau 26
Fig. 20 Pression incorrecte 27
Fig. 21 Démarrer 27
Fig. 22 Menu Traitement Commande 29
Fig. 23 Menu Réglages Niveau 29
Fig. 24 Menu Réglages Langues 30
Fig. 25 Menu Réglages Niveau 30
Fig. 26 Menu Système 31
Fig. 27 Menu Pavé de saisie date et heure 31
Fig. 28 Compteur Outils 32
Fig. 29 Vue d'ensemble du fonctionnement des entrées et des sorties 32
Fig. 30 Menu Nombre de pièces 33
Fig. 31 Menu Préchauffage 33
Fig. 32 Menu Compteur de matériaux 34
Fig. 33 Menu Paramètres 34
Fig. 34 Barrière lumineuse désactivée 35
Fig. 35 Menu Traitement Commande 36
Fig. 36 Menu Configuration Commande 36
Fig. 37 Menu Configuration Matériau 37
Fig. 38 Menu Configuration Commande 37
Fig. 39 Menu Configuration Dimension du tube 38
Fig. 40 Menu Configuration Commande 38
Fig. 41 Menu Configuration Épaisseur de la paroi 39
Fig. 42 Menu Pavé de saisie Nombre de pièces 40
Fig. 43 Saisir le nom de la commande 40
Fig. 44 Menu Configuration Commande 41
Fig. 45 Vérification de l'outillage 41
Fig. 46 Déverrouillage et sortie de la tête de serrage 42
Fig. 47 Course de référence avec affichage du mandrin intérieur 43

Fig. 48 Mise en place le nez de formage. 43
Fig. 49 Mise en place du bloc de formage 44
Fig. 50 Bloc de formage mis en place 44
Fig. 51 Introduction de l'outil 44
Fig. 52 Insertion de la tête de serrage 45
Fig. 53 Démarrage de la course de référence 45
Fig. 54 Menu Traitement Commande 46
Fig. 55 Menu Traitement Commande 46
Fig. 56 Démarrage du formage 47
Fig. 57 Produit avec écrou tournant 48
Fig. 58 Appuyer le tube 48
Fig. 59 Enlever le tube 48
Fig. 60 Position initiale 49
Fig. 61 Programme terminé 50
Fig. 62 Collecte de données IOT - vue d'ensemble 51
Fig. 63 Collecte de données IOT - appareils 52
Fig. 64 Collecte de données IOT - vue d'ensemble du processus 52
Fig. 65 Option Pédale - Pédale inactive 53
Fig. 66 Demande de PIN 53
Fig. 67 Act. à pédale actif 54
Fig. 68 Démarrer la déformation 55
Fig. 69 Enlever le tube 56
Fig. 70 Course de formage non atteinte 60
Fig. 71 Position de consigne non atteinte 60
Fig. 72 Course de référence interrompue 61
Fig. 73 Paramètres incorrects 62
Fig. 74 Sens de rotation incorrect 62
Fig. 75 Disjoncteur de protection du moteur déclenché 63
Fig. 76 Tube mal positionné 63
Fig. 77 Pression incorrecte 64
Fig. 78 Outil manquant 64
Fig. 79 Barrière lumineuse obstruée 65
Fig. 80 Message Arrêt d'urgence 67

Index

A

Arrêt d'urgence 26, 67

B

Barrière lumineuse
- désactiver 34
- Nettoyage 57
- obstruée 65

C

Caractéristiques du système 30
Collecte de données 51
Commande
- collecter 51
- exécuter 47

commande par pédale 53
Consignes de sécurité 8
Course de formage 60
Course de référence 22, 61

D

Configuration 29
Déclaration de conformité 70
Démarrer le formage 47
Dépannage 59
Description de la machine 13
Dimension du tube, régler 38
Disjoncteur de protection du moteur 63
Dispositifs de protection 11
Dispositifs de sécurité 11
Données techniques 14

E

Écrou tournant 47
Éléments de commande 13
Entretien 67
Épaisseur de paroi, régler 39
équipement de protection individuelle 10

F

Fonction 14
Formage des bouts de tubes 47

I

Installation 19

L

Langue, sélectionner 29

M

Machine
- Mise à l'arrêt 56
- Mise en marche 20
- Mise hors service 68
- Montage 19
- Nettoyage 57

Maintenance 67
Matériau, régler 37
Mise à l'arrêt 56
Mise en marche 20
Mise en service 20
Mise hors service 68

N

Nettoyage 57
Nom de la commande, régler 40

O

Obligations de l'exploitant 9
Outil 64
- Configuration 41
- Remplacement 41

Outils 15

P

Paramètres 62
Personnel 10
Pièces de rechange 17
Plaque signalétique 16
Position de consigne 60
Préchauffage 27
Protéger contre redémarrage 12

Q

Qualification 10
Quantité à produire, régler 40

R

Réglage

caractéristiques du système 30
commande 36
dimension du tube 38
épaisseur de paroi 39
Langue 29
matériau 37
nom de la commande 40
quantité à produire 40

S

Sens de rotation 62
Signes de sécurité 10
Stockage 18

T

Tapis filtrant 58
Tête de serrage 13, 23, 41
Transport 18

V

Vérin de formage 42

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Im Ehrenfeld 4
58791Werdohl, Allemagne
+49 2392 916-0

Faites-nous parvenir vos questions, suggestions et critiques concernant votre produit ou la présente documentation.