

# Machine automatique à dénuder AI 01



## Mode d'emploi

Lire le mode d'emploi avant la mise en service !  
Conserver pour une utilisation future.

Numéro de fabrication

[www.zofre.de](http://www.zofre.de)

**ARTOS**  
ENGINEERING FRANCE

14 Route d'Auray – ZA de Talhouët  
56330 PLUVIGNER  
Tel : +33966 90 42 70  
Email : [info@artosfrance.com](mailto:info@artosfrance.com)  
Siret : 34273353200044

Distribué en France par :

**ARTOS**  
ENGINEERING FRANCE

14 Route d'Auray – ZA de Talhouët  
56330 PLUVIGNER  
Tel : +33966 90 42 70  
Email : [info@artosfrance.com](mailto:info@artosfrance.com)  
Siret : 34273353200044

**Z+F**  
Zoller+Fröhlich

Zoller + Fröhlich GmbH  
Simoniusstrasse 22  
88239 Wangen im Allgäu  
Germany

Tél: +49 (0) 7522 9308-0  
Téléfax : +49 (0) 7522 9308-252

E-Mail: [info@zofre.de](mailto:info@zofre.de)  
Internet: [www.zofre.de](http://www.zofre.de)

Mise à jour: août 2014, version 2.0



Toute demande de renseignement auprès du fabricant n'est possible qu'en indiquant le type de machine et le numéro de série.  
(voir plaque signalétique sur la machine)

© 2014 Zoller+Fröhlich GmbH

## Sommaire

<b>1</b>	<b>DONNÉES GÉNÉRALES .....</b>	<b>1</b>
1.1	INTRODUCTION .....	1
1.2	GROUPE CIBLE.....	1
1.3	SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS ET DROITS D'AUTEUR .....	1
1.4	FORMATION ET INSTRUCTION .....	2
1.5	CONVERSION NON AUTORISÉE ET PIÈCES DE RECHANGE .....	2
1.6	TRANSPORT.....	2
<b>2</b>	<b>SÉCURITÉ.....</b>	<b>3</b>
2.1	UTILISATION CONFORME.....	3
2.2	N'EST PAS AUTORISÉ.....	3
2.3	DANGÉROSITÉ DE LA MACHINE .....	4
2.4	DANGERS LIÉS À L'UTILISATION .....	4
2.5	SOURCES DE DANGER .....	4
2.6	DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.....	4
2.7	SIGNES ET SYMBOLES .....	5
	2.7.1 AVERTISSEMENT : .....	5
	2.7.2 SIGNE D'OBLIGATION : .....	6
	2.7.3 PANNEAUX D'INFORMATION SUR ET CONTRE LA MACHINE OU LES COMPOSANTS .....	6
2.8	RISQUES RÉSIDUELS .....	7
2.9	MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE LIEU D'INSTALLATION .....	7
2.10	REMARQUES POUR L'EXPLOITANT .....	8
2.11	BRUIT.....	8
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT.....</b>	<b>9</b>
3.1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	9
3.2	VUE D'ENSEMBLE DE LA MACHINE.....	10
<b>4</b>	<b>MODE D'EMPLOI .....</b>	<b>11</b>
4.1	MISE EN SERVICE .....	11
4.2	ALLUMER LA MACHINE .....	11
4.3	REGLAGE DE L'UNITÉ DE LONGUEUR (MM OU POUCE) .....	11
4.4	RÉGLAGE DE LA SECTION .....	12
4.5	REGLAGE DE LA LONGUEUR DE DÉNUDAGE.....	13
4.6	REGLAGE DE LA LONGUEUR DE RETRAIT .....	13
4.7	INSERTION DU FIL.....	14
4.8	MENU.....	15
<b>5</b>	<b>MAINTENANCE.....</b>	<b>17</b>
5.1	VIDER LE CONTENEUR DE RÉSIDUS.....	17
5.2	INTÉRIEUR .....	17
5.3	CHANGER LES LAMES À DÉNUDER .....	18
<b>6</b>	<b>ÉLIMINATION DES DÉFAUTS .....</b>	<b>19</b>
6.1	LA MACHINE NE DÉMARRE PAS .....	19
6.2	PAS DE DÉMARRAGE LORS DE L'INSERTION DU FIL.....	19
6.3	REJETS ACCRUS .....	19
6.4	MESSAGES D'ERREUR .....	20
<b>7</b>	<b>SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>PIÈCES DE RECHANGE.....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>MISE AU REBUT .....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE.....</b>	<b>27</b>

# 1 Données générales

## 1.1 Introduction

Ce mode d'emploi contient des informations importantes sur le fonctionnement sûr et correct de la machine. Le respect du mode d'emploi augmente la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Le mode d'emploi doit être disponible sur la machine.

Les personnes travaillant avec la machine doivent lire et respecter les instructions d'utilisation.

L'application comprend :

- ◆ La mise en service de la machine
- ◆ La commande de la machine
- ◆ L'élimination des défauts pendant le fonctionnement
- ◆ L'entretien (maintenance / entretien)
- ◆ Le transport

La sécurité de fonctionnement de la machine n'est garantie que si celle-ci est utilisée conformément à l'usage prévu.

L'entreprise Zoller & Fröhlich GmbH, Simoniustrasse 22, 88239 Wangen s.o. du gérant Dr. Ing. Christoph Fröhlich est appelée fabricant dans ce qui suit.

## 1.2 Groupe cible

Ce manuel est destiné à l'utilisateur normal.

## 1.3 Sous réserve de modifications et droits d'auteur

Les droits d'auteur, ainsi que tous les droits en cas de délivrance d'un brevet ou d'enregistrement d'un modèle d'utilité dans le présent mode d'emploi restent la propriété du fabricant.

Les prescriptions, directives, normes, etc. mentionnées dans ce mode d'emploi correspondent aux informations disponibles lors de la préparation de ce mode d'emploi.

Les règlements techniques et les dessins de nature technique ne peuvent être reproduits, diffusés ou utilisés à d'autres fins (par exemple concurrence) sans autorisation ou communiqués à des tiers, en tout ou en partie.

Si l'exploitant souhaite utiliser les règlements techniques et les dessins de l'une des manières mentionnées ci-dessus, il doit obtenir l'autorisation écrite expresse de la direction du fabricant.

Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment des modifications et des améliorations techniques concernant toutes les données, informations, remarques et illustrations de ce mode d'emploi.

Un droit de modification et de rectification des appareils déjà livrés est exclu.

Ce mode d'emploi a été élaboré avec le plus grand soin.

### 1.4 Formation et instruction

- ◆ Seul un personnel qualifié et formé est autorisé à travailler sur la machine.
- ◆ Les responsabilités du personnel doivent être clairement définies pour l'exploitation, la transformation et la maintenance.
- ◆ Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou des centres de service agréés.

### 1.5 Conversion non autorisée et pièces de rechange

- ◆ Les modifications, extensions et modifications apportées à la machine peuvent entraîner des risques imprévisibles.
- ◆ Toute modification ou manipulation de la machine est interdite.  
Si l'opérateur effectue des modifications ou manipulations de ce type, une manipulation sûre de la machine n'est pas garantie.  
Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages et préjudices indirects, résultant des mesures susmentionnées.
- ◆ Utilisez uniquement des pièces de rechange et accessoires d'origine autorisés par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces annule la responsabilité pour les dommages de toute nature (y compris les dommages consécutifs) causés par ces pièces ou accessoires non autorisés.

### 1.6 Transport

Utilisez toujours l'emballage d'origine complet pour le transport.



***Pour les travaux d'entretien et de réparation, la machine doit être livrée avec tous les accessoires.***

---

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

La dénudeuse AI 01 est une machine conçue exclusivement pour dénuder les conducteurs flexibles. C'est la raison pour laquelle cette machine est conçue uniquement à cet effet.

Une utilisation conforme implique le respect de :

- ◆ toutes les remarques du mode d'emploi
- ◆ la documentation des produits des fournisseurs
- ◆ des instructions d'entretien/de maintenance

Toute autre utilisation n'est pas considérée comme une utilisation conforme.

Les indications du **chapitre « 3.1 Caractéristiques techniques »** ainsi que la documentation originale des produits livrés doivent être observées et respectées.

Le fabricant n'a connaissance d'aucune utilisation inappropriée du produit.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage inapproprié ou une utilisation non conforme.

### 2.2 N'est pas autorisé

- ◆ Le retrait d'informations ou des panneaux d'avertissement.
- ◆ L'ouverture de la machine pendant le fonctionnement.
- ◆ L'utilisation de la machine présentant des défauts ou dommages évidents.
- ◆ L'introduction d'objets qui ne sont pas des conducteurs.

### 2.3 Dangersité de la machine

La dénudeuse a été soumise à une évaluation des risques avec un test de sécurité final.

### 2.4 Dangers liés à l'utilisation

L'exploitant ne peut éliminer des défauts que si le boîtier ne doit pas être démonté.  
Débranchez la machine du secteur avant de changer des outils ou des pièces détachées.

### 2.5 Sources de danger

Avant d'effectuer des travaux de réparation, d'entretien ou de nettoyage sur la machine, coupez la machine, débranchez-la du secteur (par ex. coupez l'alimentation électrique, débranchez le fusible).



***Ne jamais enlever les dispositifs de sécurité ou les mettre hors service en modifiant la machine.***

---

### 2.6 Dispositifs de sécurité

Des dispositifs de sécurité sont installés pour protéger le personnel.  
L'exploitant s'engage à effectuer un contrôle annuel des dispositifs de sécurité.

#### **Boîtier**

Après avoir retiré le boîtier, assurez-vous que le fil de terre est branché avant de fermer la machine.  
Seuls des spécialistes ou du personnel qualifié sont autorisés à démonter le boîtier.

#### **Bloc d'alimentation à découpage**

Le bloc d'alimentation à découpage protège contre les tensions dangereuses, étant donné qu'il est possible d'utiliser une tension maximale de 60 V CA ou 110 V CC.

Les appareils ne doivent en aucun cas être modifiés, enlevés ou contournés par des modifications de la machine.

## 2.7 Signes et symboles

Le mode d'emploi utilise les symboles et noms importants suivants pour les consignes de sécurité.

### 2.7.1 Avertissement :



**MOT D'AVERTISSEMENT !**

*Ce symbole d'avertissement signale les dangers possibles.  
Le non-respect du symbole peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.*

*Ce signe est souvent utilisé conjointement avec le signe d'obligation.*

---



**AVERTISSEMENT !**

*Danger dû à la tension électrique !*

---



**DANGER !**

*Avertissement coupures des mains.*

---

### 2.7.2 Signe d'obligation :



**Suivre les instructions !**  
*Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de la machine.*



**Ce symbole indique des instructions de service et d'utilisation importantes.**  
*Le non-respect de ces consignes peut endommager la machine et d'autres biens matériels de l'exploitant.*



**Débrancher la fiche secteur**



**N'utilisez la machine que dans des conditions sèches.**

### 2.7.3 Panneaux d'information sur et contre la machine ou les composants

#### Connexion du conducteur de protection !

Ce marquage est apposé sur la vis de terre.



La mise à la terre est une mesure qui protège contre les tensions de contact dangereuses et les chocs électriques en cas de défaut.

La mise à la terre de protection s'effectue par le conducteur de protection.

Le raccordement s'effectue par l'intermédiaire d'une fiche à contact de protection avancé.

Le conducteur de protection « PE » (couverture isolant jaune/vert uniquement en Allemagne) est utilisé pour ces mesures de protection.

## 2.8 Risques résiduels

Même si toutes les consignes de sécurité et d'avertissement sont respectées, il subsiste des risques résiduels pendant le fonctionnement de la machine.

La machine est construite conformément à l'état de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Cependant, l'utilisation de la machine peut présenter un risque pour les utilisateurs ou des tiers.

La machine ne doit être utilisée que pour l'usage auquel elle est destinée.

La machine doit être en parfait état de sécurité lors de sa mise en service.



**AVERTISSEMENT !**

**Chocs électriques causés par des travaux sur des composants sous tension.**

⇒ *Les travaux sur les composants électroniques ne doivent être effectués que par du personnel autorisé.*

---

## 2.9 Mesures de sécurité sur le lieu d'installation

La machine doit être installée en position stable sur une table.

→ *Une machine qui tombe constitue un risque important de blessure.*



**Les instructions et les contrôles internes visent à garantir que le lieu de travail et l'environnement soient propres et clairs.**

---

### 2.10 Remarques pour l'exploitant



- ⇒ **L'exploitant a pour tâche de rédiger les instructions d'utilisation.**
- ⇒ **L'exploitant s'engage à effectuer un contrôle annuel des dispositifs de sécurité.**
- ⇒ **N'utiliser que les fusibles d'origine ayant une intensité nominale spécifiée.**

*Connaissance des réglementations locales, de l'entreprise en matière de sécurité et de prévention des accidents.*

*Toutes les consignes sur la machine doivent être conservées dans un état lisible, si nécessaire, elles doivent être remplacées.*

*Avertissez le fabricant dès qu'il y a des défauts visibles dans la machine, qui n'ont cependant pas été causés délibérément.*

### 2.11 Bruit

*Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A de la dénudeuse AI 01 est  $\leq 70$  dB(A).*

*Par conséquent, aucune protection auditive n'est nécessaire pendant le fonctionnement de la machine.*

## 3 Description du produit

### 3.1 Caractéristiques techniques

Désignation	Unité
Longueur d'insertion	22 mm + longueur de dénudage
Section	0,05–6,0 mm <sup>2</sup> (30–10 AWG)
Diamètre extérieur max.	5,1 mm
Longueur de dénudage	3–20 mm
Longueur de retrait	3–20 mm
Entraînement	Moteur électrique
Tension	100-240 V
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance absorbée	45 VA
Protection (Module de filtre secteur)	2x T2AH250V
Type de protection	IP 20
Durée de cycle	env. 0,5 s
Niveau de pression acoustique continu	≤70 dB(A)
Dimensions (LxPxH)	190 x 295 x 190 mm
Couleur	RAL 5012
Poids	7,5 kg
Interfaces	Écran tactile

Environnement opérationnel	Données
Température de transport	-25 °C à +55 °C
Température ambiante	-5 °C à 40 °C
Température de service	+10°C à 45°C
Hauteur de fonctionnement max. :	2000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité d'air	50 % à 40 °C (sans condensation)
	90 % à 20 °C (sans condensation)
Degré de salissure	2
Dispositif de sécurité à pression	85 % à 110 %

### 3.2 Vue d'ensemble de la machine

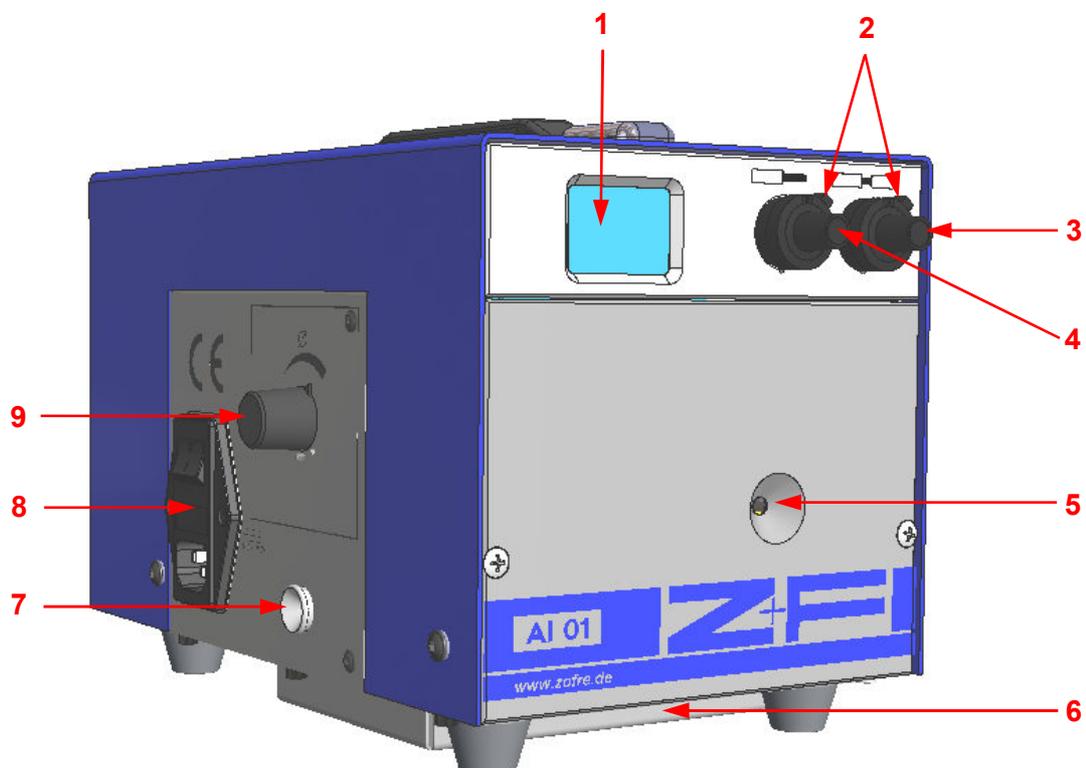


Image 1: Vue générale

- 1 Écran tactile
- 2 Freins
- 3 Bouton de réglage longueur de retrait
- 4 Bouton de réglage longueur de dénudage
- 5 Cône d'insertion
- 6 Conteneur de résidus de dénudage
- 7 Cône d'insertion supplémentaire
- 8 Filtre secteur
- 9 Bouton de réglage section

## 4 Mode d'emploi

### 4.1 Mise en service



**PRUDENCE !**

*Les données figurant sur la plaque signalétique doivent correspondre à l'alimentation secteur. Sinon, la machine risque d'être endommagée.*

⇒ Branchez le cordon d'alimentation à la machine et au bloc d'alimentation.

### 4.2 Allumer la machine

Allumez l'interrupteur principal sur le module filtre secteur.

### 4.3 Réglage de l'unité de longueur (mm ou pouce)

1. Appuyez brièvement sur l'écran tactile. (  apparaît.)
2. Appuyez sur l'écran tactile pendant au moins 5 secondes.
3. L'unité de longueur change.



### 4.4 Réglage de la section

1. Ajustez la section souhaitée à l'aide du bouton de réglage de la section.
2. Un léger réajustement peut être nécessaire en fonction de la qualité du fil.

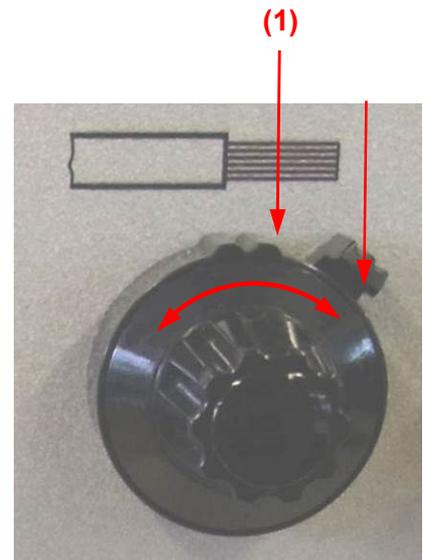


*Pour des sections de fil de 0,05-0,34 mm<sup>2</sup>, insérer le cône supplémentaire dans le cône d'insertion.*



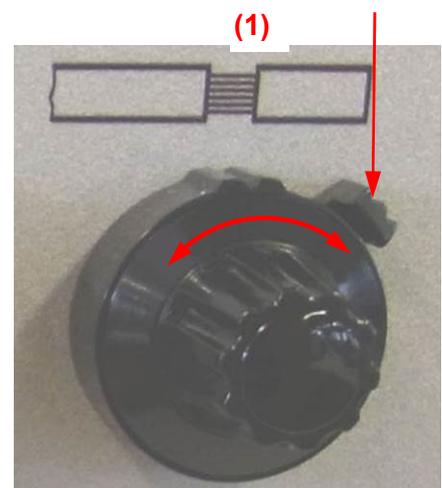
#### 4.5 Réglage de la longueur de dénudage

- ◆ Desserrez le frein (1) du bouton de réglage en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ◆ Réglez la longueur de dénudage (2) à l'aide du bouton de réglage (indication en mm, valeur approximative).
- ◆ Serrez le frein.



#### 4.6 Réglage de la longueur de retrait

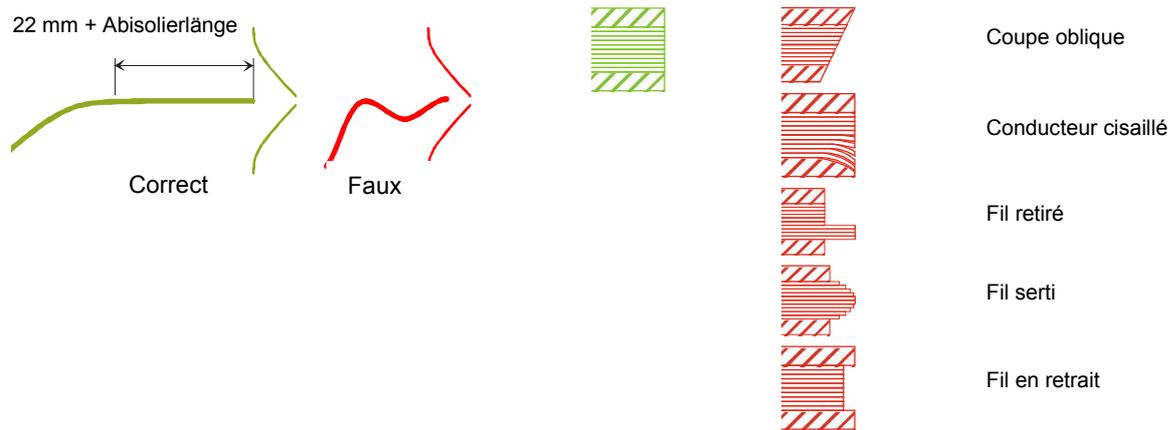
- ◆ Desserrez le frein (1) du bouton de réglage en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ◆ Réglez la longueur de retrait (2) à l'aide du bouton de réglage (indication en mm, valeur approximative).
- ◆ Serrez le frein



## 4.7 Insertion du fil



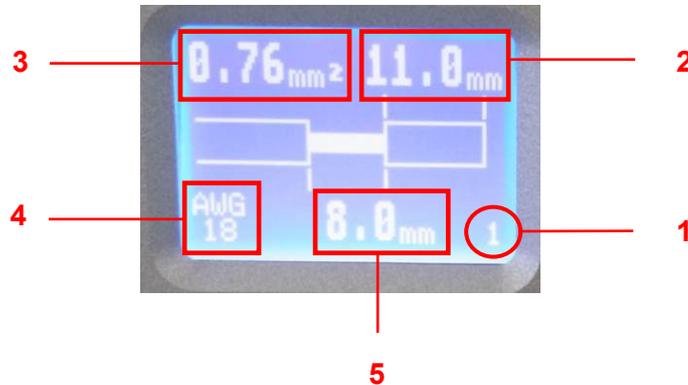
- ⇒ **Le fil doit être coupé droit et ne pas présenter de coudes ou d'arcs**
- ⇒ **Le fil déclenche le cycle de fonctionnement lorsqu'il est introduit dans le cône d'insertion.**



Graphique 1: Insertion du fil

## 4.8 Menu

### 1. Menu « Affichage » → Menu de travail automatique



- 1** Menu
- 2** Longueur de dénudage
- 3** Section
- 4** AWG
- 5** Longueur de retrait

### 2. Menu « Main » (commande manuelle pour l'élimination des résidus de dénudage)



- ◆ Démarrez le cycle manuel → appuyez brièvement sur l'écran tactile (passe automatiquement au menu 1).

#### Mode « Main »

- ◆ Pendant la mise sous tension, maintenez appuyé l'écran tactile → le menu 2 « Main » clignotant s'affiche aussitôt.
- ◆ En mode « Main », le moteur peut être réglé lentement par contact en mode par impulsions.
- ◆ En appuyant sur l'écran tactile pendant au moins 3 secondes, vous pouvez revenir au menu 1 « Affichage »

### 3. Menu „Compteurs “

→ Sélectionnez le menu 3 « Compteurs » → Appuyez sur l'écran tactile pendant au moins 3 secondes



Totaliseur



Compteur journalier



Compteur de service

- ◆ Quitter le menu → appuyez brièvement sur l'écran tactile.
- ◆  Supprimer le compteur journalier → appuyez sur l'écran tactile pendant au moins 3 s.
- ◆ Lors du démarrage de la fonction Dénudage, vous quittez automatiquement le menu et le menu 1 est sélectionné.

## 5 Maintenance



### REMARQUE !

*La machine doit être débranchée du secteur avant toute intervention.*

⇒ *Sinon, il y a risque de blessure !*

### 5.1 Vider le conteneur de résidus

Sortir le conteneur de résidus de dénudage, le vider et le remettre en place jusqu'à la butée.

### 5.2 Intérieur



*L'intérieur de la machine doit être nettoyé et huilé tous les six mois ou après 50 000 100 000 utilisations.*

1. Desserrez les vis et retirez le panneau avant.
2. Éliminez les résidus et les salissures de dénudage.
3. Huilez très légèrement les pinces serre-fil (intérieur du panneau avant) et les billes des vis de pression (voir photo: vue intérieure) avec de l'huile à moteur disponible dans le commerce.
4. Fermez le panneau avant : poussez le levier de commande vers la gauche. Positionnez le panneau avant et faites-le glisser de droite à gauche sur le châssis avant de la machine (fixation par une goupille à droite). Fixer le panneau avant avec les vis.

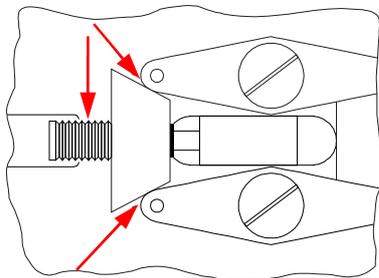


Image 1 : Pince serre-fils

### 5.3 Changer les lames à dénuder



**PRUDENCE !**  
**lames tranchantes**  
**Il y a un risque de coupure.**  
⇒ **NE PAS** toucher les lames.

1. Desserrez les vis et retirez le panneau avant.
2. Desserrez les vis de fixation et retirez la fixation des lames.
3. Retournez les lames de dénudage ou remplacez-les par des lames neuves. Réinsérez la fixation des lames et serrez les vis de fixation.

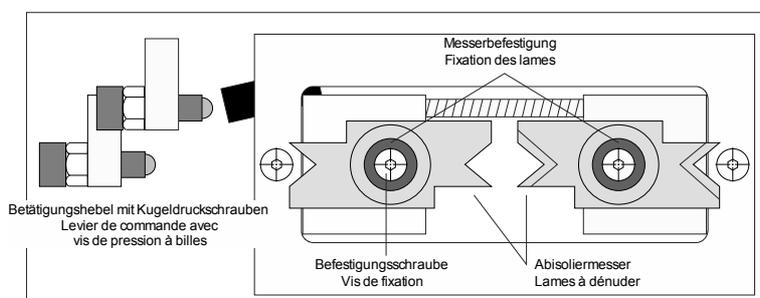


Image 2: Vue intérieure

4. Insérez le panneau avant :
  - ◆ Poussez les leviers de commande vers la gauche.
  - ◆ Positionnez le panneau avant et faites-le glisser de droite à gauche sur le châssis avant de la machine (fixation par une goupille à droite).
  - ◆ Fixez le panneau frontal avec les vis.

## 6 Élimination des défauts

### 6.1 La machine ne démarre pas

L'alimentation électrique est interrompue.

- ⇒ Vérifiez le câble d'alimentation et les fusibles.

### 6.2 Pas de démarrage lors de l'insertion du fil

Capteur de démarrage (1) bloqué par des résidus.

- ⇒ Appuyez brièvement sur l'écran tactile « Cycle manuel ».

Fil mal introduit

- ⇒ Insérez le fil comme décrit au point « 4.7 Insertion du fil »

### 6.3 Rejets accrus

Le conteneur de résidus est plein.

- ⇒ Videz le conteneur de résidus.

Bouton de réglage Section dérégulé.

- ⇒ Vérifiez le réglage

Les lames à dénuder sont endommagées ou mal installées.

- ⇒ Corrigez ou remplacez les lames

### 6.4 Messages d'erreur

Messages d'erreur clignotants sur l'écran tactile, appuyer brièvement sur l'écran tactile pour acquitter.

A. Tiroir ouvert (uniquement pour AI04)



B. Défaut Interrupteur d'arrêt → l'interrupteur d'arrêt ne commute pas ou l'interrupteur d'arrêt est toujours enfoncé



C. Défaut interrupteur de démarrage → Interrupteur de démarrage non libre



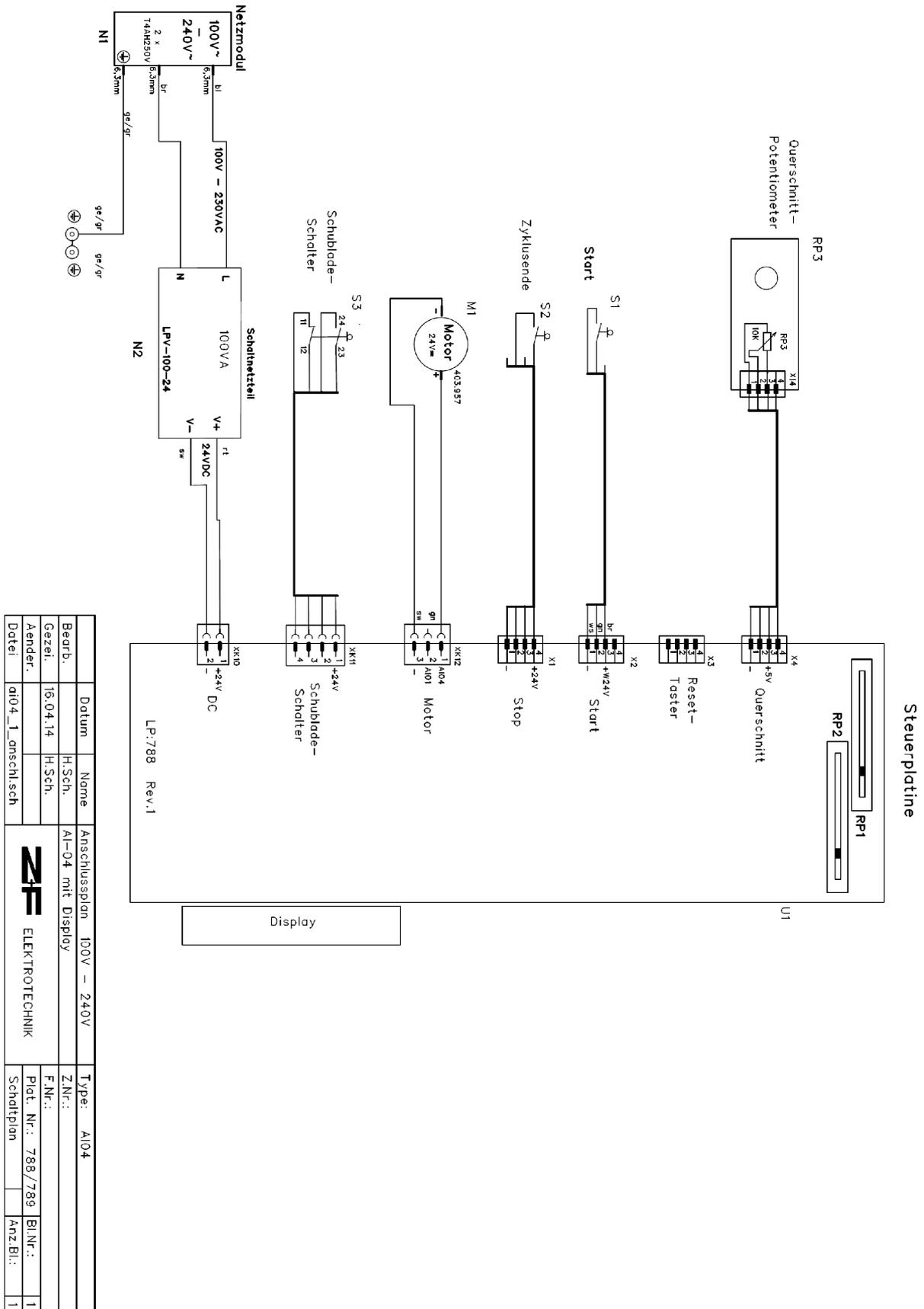
D. Défaut moteur → Le moteur ne tourne pas ou le moteur se coince (courant trop élevé)



E. Service – Message → Quantité atteinte pour le service



## 7 Schéma de raccordement électrique



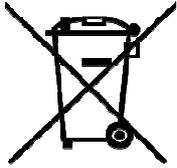


## 8 Pièces de rechange

Désignation	N° art.
Entraînement complet	E10 AI 000727
Dispositif de déclenchement AI01/02 (3-20mm)	E10 AI 000670
Fin de course	E90 AI 000029
Pied en caoutchouc, petite taille	K10 AI 000004
vis de pression à bille	K10 CA 000091
Ressorts à disque (jeu de 32 pièces)	V10 AI 000021
Bouton de réglage section	V90 KN 000001
Bouton de réglage Longueur de dénudage/retrait	K90 KN 000021
Capuchon noir	K90 KN 000022
bloc d'alimentation LRS-100-24	K90 EK 000214
Câble d'alimentation EU	K90 LE 000018
Câble d'alimentation CH	K90 LE 000019
Câble d'alimentation DK	K90 LE 000071
Câble d'alimentation USA	K90 LE 000025
Fusible 2x T2AH250V	K90 FS 000046
Carte mère	E90 AI 000039
Carte écran	E90 AI 000020
Vis à tête fraisée (lame)	K70 SI 000044
Fixation des lames	E10 AI 000139
Lames en V (jeu)	V10 AI 000003
Courroie dentée	K10 AI 000006



## 9 Mise au rebut



La machine ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères.  
L'élimination de la machine doit être effectuée de manière écologique et professionnelle.  
Respectez les réglementations locales en matière de déchets ainsi que les prescriptions légales pour l'élimination des déchets.





## 10 Déclaration de conformité CE

Le fabricant

**Zoller+Fröhlich GmbH**  
**Simoniusstraße 22**  
**D-88239 Wangen im Allgäu**

déclare par la présente que la machine désignée

**Dénudeuse**  
**AI 01**

Numéro de fabrication :

est conforme aux dispositions de la directive relative aux machines 2006/42/CE.

Est conforme aux dispositions des autres directives suivantes :

<b>Directive CEM</b>	<b>2014/30/CE</b>
<b>RoHS</b>	<b>2011/65/CE</b>

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

<b>Sécurité des machines</b>	<b>DIN EN ISO 12100:2011</b>
<b>Sécurité des machines - membres supérieurs</b>	<b>DIN EN ISO 13857:2010</b>
<b>Sécurité des machines - Équipement électrique des machines</b>	<b>DIN EN 60204-1:2010</b>

Les autres normes techniques suivantes ont été appliquées:

<b>Émissions parasites :</b>	<b>DIN EN 61000-6-4:2011</b>
<b>Immunité aux interférences</b>	<b>DIN EN 61000-6-2:2011</b>
<b>CEM : papillotements</b>	<b>DIN EN 61000-3-3:2014</b>
<b>CEM : oscillation harmonique</b>	<b>DIN EN 61000-3-2:2015</b>

**Représentant autorisé pour la documentation technique**

Voir adresse du fabricant, département TAM

Wangen im Allgäu, le 01.02.2018



Dr. Christoph Fröhlich  
Gérant