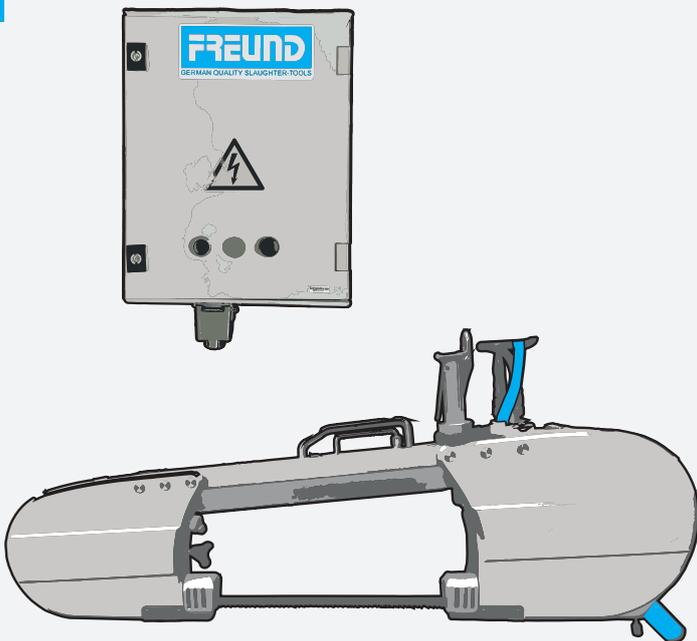
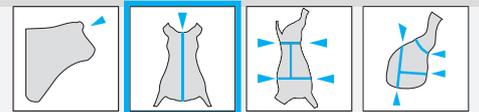


MANUEL D'UTILISATION SCIES DE DÉCOUPE À RUBAN

Traduction du manuel d'utilisation original



MODÈLES DE SCIES DE DÉCOUPE À RUBAN

- SB46-24

MODÈLES DE DISPOSITIFS DE COMMUTATION

- SG SB46-24 42V



Mentions légales

Adresse postale FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Téléphone +49 (5251) 1659-0

Fax +49 (5251) 1659-77

E-mail mail@freund.eu

Internet www.freund-germany.com

Département +49 (5251) 1659-0

Ventes sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 12.2021

La transmission et la duplication de ce document, ainsi que l'exploitation et la notification de ses contenus, sont interdits sauf accord express. Toute infraction peut donner lieu à une poursuite en dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de délivrance de brevet, de modèle ou de marque déposée.

Sous réserve de modifications techniques.

Ce manuel d'utilisation a été rédigé avec le plus grand soin. Cependant, si vous constatez qu'il est incomplet et/ou comporte des erreurs, nous vous saurions gré de nous en avertir.

Sommaire

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | À propos du présent manuel d'utilisation | 7 |
| 1.1 | Groupe cible | 7 |
| 1.2 | Responsabilité et garantie | 7 |
| 1.3 | Conservation du manuel d'utilisation | 8 |
| 1.4 | Symboles et éléments typographiques | 8 |
| 1.4.1 | Éléments typographiques | 8 |
| 1.4.2 | Symboles de sécurité | 9 |
| 2 | Pour votre sécurité | 13 |
| 2.1 | Avertissements | 13 |
| 2.2 | Obligations de l'exploitant | 14 |
| 2.3 | Exigences envers les collaborateurs | 15 |
| 2.4 | Équipement de protection individuelle (EPI) | 16 |
| 2.5 | Sécurité électrique selon DIN VDE 0701/-0702/EN60204-1 | 16 |
| 2.6 | Risques résiduels | 16 |
| 2.7 | Utilisation conforme | 17 |
| 2.8 | Utilisation non-conforme | 18 |
| 3 | Description technique..... | 19 |
| 3.1 | Définition des concepts..... | 19 |
| 3.2 | Aperçu de la machine | 21 |
| 3.2.1 | Scie de découpe à ruban SB46-24 | 21 |
| 3.2.2 | Dispositif de commutation SG SB46-24 | 24 |
| 3.3 | Données techniques..... | 26 |
| 3.4 | Plaque signalétique | 28 |
| 4 | Transport et stockage..... | 29 |
| 4.1 | Information de sécurité | 29 |
| 4.2 | Équipement de protection du personnel | 29 |
| 4.3 | Transport de la machine | 29 |
| 4.4 | Déballage de la machine | 30 |
| 4.5 | Stockage de la machine | 30 |
| 5 | Montage et mise en service..... | 31 |
| 5.1 | Information de sécurité | 31 |
| 5.2 | Équipement de protection individuelle | 31 |
| 5.3 | Installation et réglage de l'enrouleur équilibreur..... | 32 |
| 5.4 | Installation de la zone de travail..... | 33 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.5 | Alignement de la machine..... | 33 |
| 5.6 | Mise en place du ruban de scie..... | 34 |
| 5.7 | Montage du dispositif de commutation SG SB46-24 | 34 |
| 5.8 | Raccordement de la machine | 34 |
| 5.8.1 | Tension de service et commande..... | 35 |
| 5.8.2 | Alimentation en eau et commande..... | 37 |
| 5.9 | Réglage du cycle de désinfection..... | 39 |
| 6 | Utilisation..... | 40 |
| 6.1 | Consignes de sécurité | 40 |
| 6.2 | Personal protective equipment..... | 40 |
| 6.3 | Contrôle de sécurité quotidien | 40 |
| 6.4 | Commande de la machine | 41 |
| 7 | Nettoyage et désinfection | 42 |
| 7.1 | Consignes de sécurité | 42 |
| 7.2 | Équipement de protection individuelle..... | 43 |
| 7.3 | Nettoyage et désinfection..... | 43 |
| 8 | Maintenance et réparation | 46 |
| 8.1 | Consignes de sécurité | 46 |
| 8.2 | Équipement de protection individuelle..... | 47 |
| 8.3 | Lubrifiants recommandés..... | 47 |
| 8.4 | Plan de maintenance | 47 |
| 8.5 | Inspection périodique des appareils électriques..... | 48 |
| 8.6 | Changement du ruban de la scie | 49 |
| 8.7 | Changement des plaques de guidage..... | 49 |
| 9 | Recherche et résolution des pannes | 50 |
| 9.1 | Consignes de sécurité | 50 |
| 9.2 | Équipement de protection individuelle..... | 51 |
| 9.3 | Aperçu des dérangements éventuels..... | 51 |
| 9.3.1 | Défaillances / machine..... | 51 |
| 9.3.2 | Voyants d'état à LED du dispositif de commutation SG SB46-24..... | 55 |
| 10 | Destruction et Recyclage..... | 58 |
| 10.1 | Démontage et destruction de la machine | 58 |
| 10.2 | Destruction des matériaux d'emballage | 58 |
| 11 | Annexe | 59 |
| 11.1 | Déclaration de conformité CE | 59 |

11.2 Conformité des matériaux..... 60

1 À propos du présent manuel d'utilisation

SB46-24 est désigné sous le terme « machine » dans le présent manuel d'utilisation.

Ce manuel d'utilisation a été rédigé de sorte à vous permettre de travailler rapidement et en toute sécurité avec la machine.

Le manuel d'utilisation fait partie intégrante de la machine et contient des recommandations, conseils et informations importants

- pour procéder à un montage sûr et conforme de la machine.
- pour assurer une utilisation en toute sécurité de la machine.
- pour résoudre soi-même les pannes simples.
- pour procéder aux travaux de réparation et de nettoyage.

Avant d'utiliser la machine, veuillez lire soigneusement et intégralement le présent manuel d'utilisation. Respectez impérativement toutes les consignes de sécurité ainsi que les avertissements.

1.1 Groupe cible

Ce manuel d'utilisation est destiné aux exploitants d'abattoirs et au personnel qui y travaille, ainsi qu'aux bouchers, petites entreprises et leurs stagiaires.

Le manuel d'utilisation s'adresse plus particulièrement au personnel spécialisé en charge du montage, de l'installation, de la maintenance et de la réparation ainsi qu'au personnel en charge du nettoyage.

Le groupe cible doit posséder des connaissances techniques de base sur le fonctionnement de la machine décrite dans le présent manuel.

1.2 Responsabilité et garantie

Toutes les informations et consignes relatives à l'utilisation et la réparation de la machine sont données de bonne foi sur la base de l'expérience que nous avons acquise à ce jour.

Toute plainte sera limitée à la durée de garantie convenue dans le contrat.

Le manuel d'utilisation original a été rédigé en allemand. Nous ne pouvons pas être tenus pour responsables des erreurs de traduction éventuelles. En cas de doute, la version allemande fait foi.

Exclusion de responsabilité

Nous n'assumons aucune responsabilité ni garantie en ce qui concerne

- les pièces d'usure.
- les dommages liés à l'abattage.

En outre, nous attirons particulièrement votre attention sur le fait que nous ne pourrions pas être tenus pour responsables des dommages liés aux causes suivantes:

- non-respect ou respect insuffisant des informations fournies dans le présent manuel d'utilisation

- utilisation non-conforme
- traitement inadapté ou non-conforme
- utilisation de pièces détachées ou éléments non homologués par FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
- modifications non autorisées apportées aux fonctions ou aux matériaux de la machine
- erreur de manipulation ou utilisation par du personnel non qualifié
- retrait ou modification des dispositifs de sécurité
- mauvais nettoyage ou nettoyage non professionnel
- surcharges chimiques ou mécaniques
- travaux de maintenance ou de réparation qui n'ont pas été effectués selon les prescriptions ou intervalles de maintenance non respectés.

Des modifications et/ou adaptations à la machine sont possibles dans certains cas. Pour ce faire, une autorisation écrite doit être demandée auprès de FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, ci-après dénommée FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Conservation du manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante de la machine et doit être accessible à tout moment au personnel d'exploitation, de maintenance et de nettoyage, et ce pendant toute la durée d'utilisation de la machine. Conservez toujours le manuel d'utilisation à l'endroit où la machine est installée.

1.4 Symboles et éléments typographiques

1.4.1 Éléments typographiques

- Numérotations
- Étape indépendante et unique
Résultat de l'étape
- 1. Étapes à réaliser dans un ordre bien précis
- 2. Les chiffres indiquent que les étapes se suivent
- 3. *Résultat des étapes*
- Renvoi vers un autre chapitre
-  Informations supplémentaires importantes ou instructions spéciales concernant l'utilisation de la machine
-  Avertissement - indique le type et la source du risque et les instructions à suivre pour éviter ce risque.

1.4.2 Symboles de sécurité

Mises en garde



Mise en garde contre un endroit à risque

Attention ! À cet endroit, le risque pour votre sécurité est accru.



Mise en garde contre une tension électrique dangereuse

Danger de mort lié à une électrocution.



Mise en garde contre des éléments de machine présentant des arêtes vives.

Risque d'amputation ou d'entraînement des doigts ou mains.

Risque de coupure ou d'amputation des membres et de blessures corporelles.



Mise en garde contre les blessures aux mains

Risque de coincement des mains et des doigts lié aux mouvements d'abaissement et de levage des éléments de la machine.



Mise en garde contre les outils de coupe rotatifs

Risque de coupure ou d'amputation des membres.



Risque d'entraînement des vêtements, bijoux et cheveux longs lié aux mouvements rotatifs.



Mise en garde contre les surfaces chaudes

Les endroits indiqués présentent un risque de brûlure ou d'ébouillantage pour les parties du corps, en particulier les mains et les doigts.



Mise en garde contre les substances toxiques ou irritantes

Respecter les instructions mentionnées sur les emballages et les récipients. Ne pas stocker les produits avec les aliments.



Mise en garde contre les charges en suspension

Risque de blessures corporelles lié à la chute de charges ou de machines.



Mise en garde contre la présence d'eau chaude ou de vapeur d'eau

Risque pour les mains et les doigts lié à la fuite soudaine d'eau chaude ou de vapeur d'eau.



Mise en garde contre le fonctionnement par inertie ou la remise en marche des outils de coupe

Risque de coupure ou d'amputation des membres.

Risque d'entraînement des vêtements, bijoux et cheveux longs lié aux mouvements rotatifs.



Mise en garde contre les mouvements rotatifs horizontaux

Danger lié aux mouvements inattendus de la machine.

Risque de coupure ou d'amputation des doigts ou mains.

Symboles d'interdiction



Symbole d'interdiction général

Ce symbole est uniquement utilisé accompagné d'un autre symbole ou d'un texte précisant la nature de l'interdiction.



Interdiction d'utiliser un nettoyeur haute pression

Il est interdit d'utiliser un nettoyeur haute pression pour procéder au nettoyage de la machine.

Cela pourrait endommager des éléments de la machine.



Éviter tout contact avec de l'eau

Lors du nettoyage, il faut éviter tout contact direct entre la machine et l'eau. La machine n'est pas étanche.

Symboles d'obligation



Porter de gants de protection

pour protéger les mains contre les frottements, écorchements et coupures ;

- lors du remplacement ou de l'affûtage des outils de coupe ;
- lors du nettoyage ;
- lors du contact avec les surfaces chaudes.



Porter des lunettes de protection

pour protéger les yeux contre les éléments projetés, les fragments détachés et les éclaboussures de liquide ;

- lors de l'utilisation ;
- lors du nettoyage de la machine.



Porter une protection auditive

pour protéger l'ouïe pendant l'utilisation de la machine.



Porter des chaussures de sécurité ou des bottes en caoutchouc

pour protéger les pieds contre les écrasements, les chutes d'objets et assurer un maintien sûr.

- lors de l'utilisation ;
- lors du nettoyage de la machine.



Porter un filet ou une charlotte

pour protéger les cheveux longs contre un entraînement dans la machine.



Porter un tablier de protection

pour protéger le corps contre l'humidité, le sang et les autres liquides.

**Porter un casque de protection**

pour protéger la tête contre les blessures liées au contact avec des objets et machines en suspension ou lors du travail sous des charges suspendues.

**Débrancher la prise**

Débrancher la machine avant de procéder à des travaux de maintenance, de réparation et de nettoyage.

**Respecter les instructions de montage ou les listes des pièces détachées**

De plus amples informations sont données dans les instructions de montage et les listes des pièces détachées.

**Respecter le manuel d'utilisation**

Il faut impérativement tenir compte des informations et consignes données dans le présent manuel d'utilisation.

**Liste des pièces détachées séparée disponible**

Une liste des pièces détachées séparée est disponible pour cette pièce détachée.

**Instructions de montage disponibles**

Des instructions de montage séparées sont disponibles pour cette pièce détachée. Les étapes de travail et les outils requis sont indiqués dans les instructions de montage.

2

Les chiffres mentionnés dans le champ gris indiquent l'ordre des étapes de travail.

**Disponible sous forme de kit**

Ce symbole indique que les articles sont disponibles sous forme de kit. Un kit est composé de plusieurs pièces détachées connexes. Un cadre montre les pièces qui font parties du kit.

**Kit d'outils disponible**

Un kit d'outils, que vous pouvez commander chez nous, est nécessaire pour procéder au montage de cette pièce détachée.

**Graissage**

Vous trouverez des informations concernant la quantité et la nature du lubrifiant dans le manuel d'utilisation.

**Ne graissez pas****Collage**

Certains éléments doivent être collés. Vous trouverez des informations concernant le type et la nature de la colle dans le manuel d'instructions.



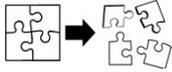
Nettoyage

Instruction pour l'étape de purification supplémentaire.

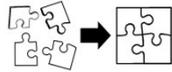


Fiche d'alimentation

la correspondance de la machine à l'approvisionnement de tension.



Démontage de la machine ou du bloc



Montage de la machine ou du bloc

Le montage de la machine après la machine était démonté,
Des pas de travail en sens inverse passent

2 Pour votre sécurité

Ce chapitre décrit les mesures et dispositifs de sécurité. Il vous donne aussi des conseils en matière de sécurité et d'utilisation de la machine.

Ces consignes permettent de travailler sans danger et d'éviter les accidents. Suivez toutes les consignes de sécurité décrites, ainsi que les informations données dans les différents chapitres.

Avant de mettre en service et d'utiliser la machine, lisez impérativement et attentivement le chapitre sur la sécurité, ainsi que les consignes y figurant.

2.1 Avertissements

Lors de l'utilisation de la machine, certaines situations ou certains comportements peuvent être source de danger.

Dans ce manuel d'utilisation, les risques encourus par les personnes ou les objets sont mentionnés sous forme d'avertissements au début de chaque chapitre ou phase du cycle de vie. Ils se rapportent toujours aux actes décrits dans le chapitre ou la phase du cycle de vie en question.

Les mesures de protection contre les risques doivent toujours être mises en œuvre.

Structure d'un avertissement



Mot-clé

Type et source de la menace.

Conséquence possible de la menace en cas de non-respect de l'avertissement.

➤ Conseils pour écarter la menace.

| Mot-clé | Signification |
|---------------|---|
| DANGER | Indique un danger imminent, qui peut conduire à un décès ou à des blessures corporelles graves, si aucune mesure n'est prise pour l'éviter. |
| AVERTISSEMENT | Indique un danger potentiel, qui peut conduire à un décès ou à des blessures corporelles graves, si aucune mesure n'est prise pour l'éviter. |
| Prudence | Indique un danger potentiel, qui peut conduire à des blessures corporelles légères ou moyennes, si aucune mesure n'est prise pour l'éviter. |
| Attention | Indique un danger potentiel, qui peut conduire à des dommages matériels à la machine ou environnementaux, si aucune mesure n'est prise pour l'éviter. |

2.2 Obligations de l'exploitant

Conformément à la règle 110-008 de la DGUV (Assurance allemande contre les accidents) *Travailler dans l'industrie de la viande*, l'exploitant peut uniquement autoriser les personnes assurées, âgées de 18 ans révolus et formées à l'équipement et à la manipulation des machines, à travailler avec les équipements mis à disposition au sein de l'abattoir.

Les jeunes de plus de 16 ans sont uniquement autorisés à travailler avec ces équipements si cela est requis dans le cadre de leur formation et qu'ils ont lu et compris les dispositions de sécurité. Leur sécurité doit être assurée par un responsable.

Opérateurs En tant que personne juridique subordonnée, l'exploitant est responsable de l'utilisation conforme des machines ainsi que de la formation et de l'engagement de personnel d'exploitation, de maintenance et de nettoyage qualifié et agréé.

L'exploitant est tenu de former chaque collaborateur à l'utilisation de la machine.

Le personnel en formation doit toujours être surveillé par un spécialiste lorsqu'il travaille avec la machine.

Évaluation des risques L'exploitant doit informer les opérateurs des risques et symptômes potentiels ainsi que des mesures de prévention à prendre lors du travail avec la machine. Les normes professionnelles correspondantes doivent être respectées.

Sécurité de la machine L'exploitant doit veiller à ce que seules des machines en parfait état de fonctionnement soient utilisées.

L'exploitant est également tenu d'assurer une maintenance et un test fonctionnel réguliers des dispositifs de sécurité.

Poste de travail L'exploitant doit veiller à ce que l'éclairage soit suffisant (min. 500 lux).

Les postes de travail doivent être aménagés de sorte que chaque collaborateur bénéficie d'une liberté de mouvement de 1,5 m en largeur et de 1 m en profondeur. Toutes les personnes actives dans la zone de travail doivent travailler debout en adoptant une position corporelle naturelle.

Le sol doit être revêtu d'un matériau antidérapant afin de réduire le risque de glissement dû à la présence d'humidité, de graisse ou de salissures.

Le poste de travail doit répondre aux normes d'hygiène et aux normes applicables aux postes de travail en vigueur dans le pays ou la région concerné.

Issues de secours L'exploitant doit s'assurer de la présence d'issues de secours et de leur balisage. Il doit veiller à ce que ces issues ne soient pas bloquées et que rien n'entrave leur fonctionnement (par ex. que les portes des issues de secours s'ouvrent bien).

Nettoyage L'exploitant doit s'assurer que le nettoyage des machines puisse être réalisé facilement et sans risque. Il doit mettre à disposition les détergents et procédures adaptés.

- Instruction des collaborateurs L'exploitant est dans l'obligation d'informer régulièrement et à des moments précis (par ex. en cas d'accident) son personnel des mesures de sécurité et de protection de la santé. Une fois les instructions et les contenus transmis au personnel, nous conseillons à l'exploitant de demander au personnel de confirmer le fait qu'il a été mis au courant par l'apposition de sa signature.
- Évaluation des risques L'exploitant doit informer les opérateurs des risques et symptômes potentiels ainsi que des mesures de prévention à prendre lors du travail avec la machine. Les normes professionnelles correspondantes doivent être respectées.

2.3 Exigences envers les collaborateurs

- Opérateurs Les opérateurs doivent avoir été formés et instruits par l'exploitant. Sont considérés comme instruits les personnes ayant lu et compris les consignes de sécurité et ont bénéficié d'une instruction concernant la conduite de la machine.
- Les opérateurs doivent être familiarisés avec le manuel d'emploi et les réglementations en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.
- Techniciens qualifiés Les techniciens qualifiés sont des techniciens qui ont acquis des connaissances qualifiées et de l'expérience dans leur domaine d'activités suite à une formation technique.
- Les opérations de montage, de maintenance et de réparation, ainsi que le dépannage ne doivent être réalisés que par des techniciens qualifiés.
- Les techniciens qualifiés doivent être familiarisés avec le manuel d'emploi et les réglementations en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.
- Sécurité sur le poste de travail Veiller à une position stable, redressée et en équilibre. Éviter toute position anormale du corps.
- Veiller à la propreté et à l'ordre du poste de travail. Les postes de travail désordonnés peuvent occasionner des accidents.
- Toujours porter les vêtements de travail fournis.
- Tenir les enfants, adolescents et personnes non instruites à l'écart de la machine.
- Sécurité de la machine Avant chaque début de production, contrôler avec soin le parfait fonctionnement conforme de la machine.
- Ne pas mettre en service une machine qui ne fonctionne pas parfaitement.
- Couper immédiatement la machine si elle ne fonctionne plus parfaitement.
- Faire réparer dans les meilleurs délais les dispositifs de protection, commutateurs ou autres éléments défectueux de la machine.
- Informez l'exploitant ou son délégué de toute modification que présente la machine et qui puisse nuire à la sécurité.

| | |
|---|--|
| Comportement à adopter en cas d'urgence | En cas d'accident, prêter les premiers secours et appeler un médecin ou le SAMU. Informez l'exploitant ou son délégué de tout accident. |
|---|--|

2.4 Équipement de protection individuelle (EPI)

Le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle imposé pour le secteur dans lequel il travaille. L'équipement de protection individuelle à porter dépend de la zone de travail.

L'équipement de protection doit vous être fourni par l'exploitant. Pour des raisons d'hygiène, chaque travailleur se voit remettre son propre équipement de protection individuelle.

2.5 Sécurité électrique selon DIN VDE 0701/-0702/EN60204-1



Fig. 2-1

Toutes nos machines électriques sont contrôlées par un électricien qualifié avant la première mise en service ainsi que suite à une modification ou réparation réalisée dans nos usines conformément aux règles électrotechniques des normes DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 quant à leur sécurité électrique, puis pourvues d'une vignette de contrôle (Fig. 2-1).

La vignette de contrôle indique la prochaine date de contrôle.

L'intervalle de contrôle pour les machines et installations électriques utilisées dans des abattoirs et entreprises de découpe est de six mois.

2.6 Risques résiduels

La machine a été conçue et construite selon l'état actuel de la science et de la technique et correspond aux exigences de sécurité et de santé fondamentales de l'Union Européenne. La machine peut être exploitée en toute sécurité si elle est utilisée conformément au manuel d'emploi ainsi qu'aux procédures spécifiques à l'entreprise et aux prescriptions applicables en matière de prévention des accidents.

Néanmoins, elle implique certains risques qui n'ont pas pu être éliminés par des mesures structurelles :

- Danger de mort lié à la présence d'éléments sous tension sur les machines électriques.
- Risques de blessures liés à la présence d'air comprimé/surpression sur les machines pneumatiques.

- Risques de blessures liés à une utilisation négligente des équipements de protection individuels pendant l'exploitation de la machine, lors des opérations de maintenance et de réparation, ainsi que pendant le nettoyage et la désinfection.
- Troubles auditifs causés par des émissions sonores supérieures à 75 dB(A).
- Risque de brûlure lié aux surfaces chaudes
- Risque de blessure lié à la cassure ou à la projection des fragments détachés de l'outil de coupe
- Risque de blessure lié à la projection de morceaux de viande et d'os
- Risque d'écrasement des doigts et des mains pouvant se coincer lors de la fermeture du capot.
- Risque de coupure lié aux outils de coupe

Malgré le respect de toutes les mesures de protection, les risques résiduels ne peuvent être exclus.

Ces risques résiduels peuvent cependant être minimisés si vous respectez les consignes de sécurité des différents chapitres ainsi que le mode d'emploi dans son ensemble.

2.7 Utilisation conforme

La scie de découpe à ruban

- est destinée à couper les porcs et les brebis en deux et à l'abattage sur crochets écarteurs.
- est destinée à l'utilisation de crochets écarteurs bas.
- est destinée à l'abattage en ligne haute fréquence dans les entreprises industrielles.
- ne doit être utilisée qu'avec les dispositifs de sécurité prévus et fonctionnels.
- ne doit être utilisée qu'avec le dispositif de commutation SG SB46-24 et le transformateur TR7-SB-M24.

Voici quelques exemples d'utilisations conformes de la machine :

- respect des consignes et des exigences de sécurité ;

- exécution en bonne et due forme des travaux de réparation et de maintenance ;
- nettoyage régulier.

Toute autre utilisation est considérée comme non-conforme et présente des risques potentiels pour la sécurité des opérateurs.

Exclusion de
garantie

L'entreprise FREUND Maschinenfabrik ne pourra pas être tenue pour responsable des dommages liés à une utilisation non-conforme des machines.

2.8 Utilisation non-conforme

Toute utilisation différente de celle décrite au chapitre → *Utilisation conforme* est considérée comme non-conforme et de ce fait interdite.

Les risques liés à une utilisation non-conforme sont de la seule responsabilité de l'exploitant. En cas de doute, contactez le fabricant.

Parmi les utilisations non conformes de la machine figurent :

- la découpe ou le sciage d'autres matériaux, par ex. le bois, le plastique ou la pierre
- l'utilisation sans le transformateur de sécurité TR7-SB-M24
- l'utilisation sans le dispositif de commutation SG SB46-24
- l'utilisation de machines dont les dispositifs de sécurité ne sont pas opérationnels
- la prolongation des câbles et conduites installés sur la machine

3 Description technique

3.1 Définition des concepts

Ce mode d'emploi utilise différentes abréviations. Le tableau suivant explique les abréviations employées:

| Abréviation | Désignation | Signification |
|-------------|---|--|
| MAN | Manuel | Système manuel de tension de ruban (boulon à oreilles) avec limiteur de tension |
| 2HATDS | Commande de sécurité synchrone à deux mains | Commande de sécurité à deux mains améliorée, conforme à la norme DIN EN 574 |
| VEE | Vanne électrique eau | Elle sert à la commande automatique de l'alimentation en eau froide (refroidissement, rinçage) |
| VEE Des | Vanne électrique eau | Elle sert à la commande automatique de l'alimentation en eau chaude (désinfection) |
| ISM | Interrupteur de sécurité pour machine | Interrupteur de sécurité pour couvercle |
| DES-K04 | Cabine de désinfection | Elle sert au nettoyage externe et à la désinfection extérieure des machines entre les phases de travail |
| TR7-SB-M24 | Transformateur de sécurité | Il assure l'alimentation électrique des appareils suivants : <ul style="list-style-type: none"> • basse tension nécessaire aux machines de 42 V (conforme aux exigences des normes EN 60204-1 et EN 61558-1) • basse tension nécessaire au dispositif de commutation 24 V SG SB46-24 |

| Abréviation | Désignation | Signification |
|-------------|---------------------------|---|
| SG SB46-24 | Dispositif de commutation | <p>Il surveille les dispositifs de sécurité suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Contacteur magnétique du capot• Commande de sécurité synchrone à deux mains <p>Il commande les fonctions et éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Surveillance thermique du moteur• Interrupteur de transformateur (contacteur de transformateur)• Interrupteur du moteur (contacteur du moteur)• Vannes électriques eau (refroidissement, désinfection) |

3.2 Aperçu de la machine

3.2.1 Scie de découpe à ruban SB46-24

Scie de découpe
à ruban SB46-24

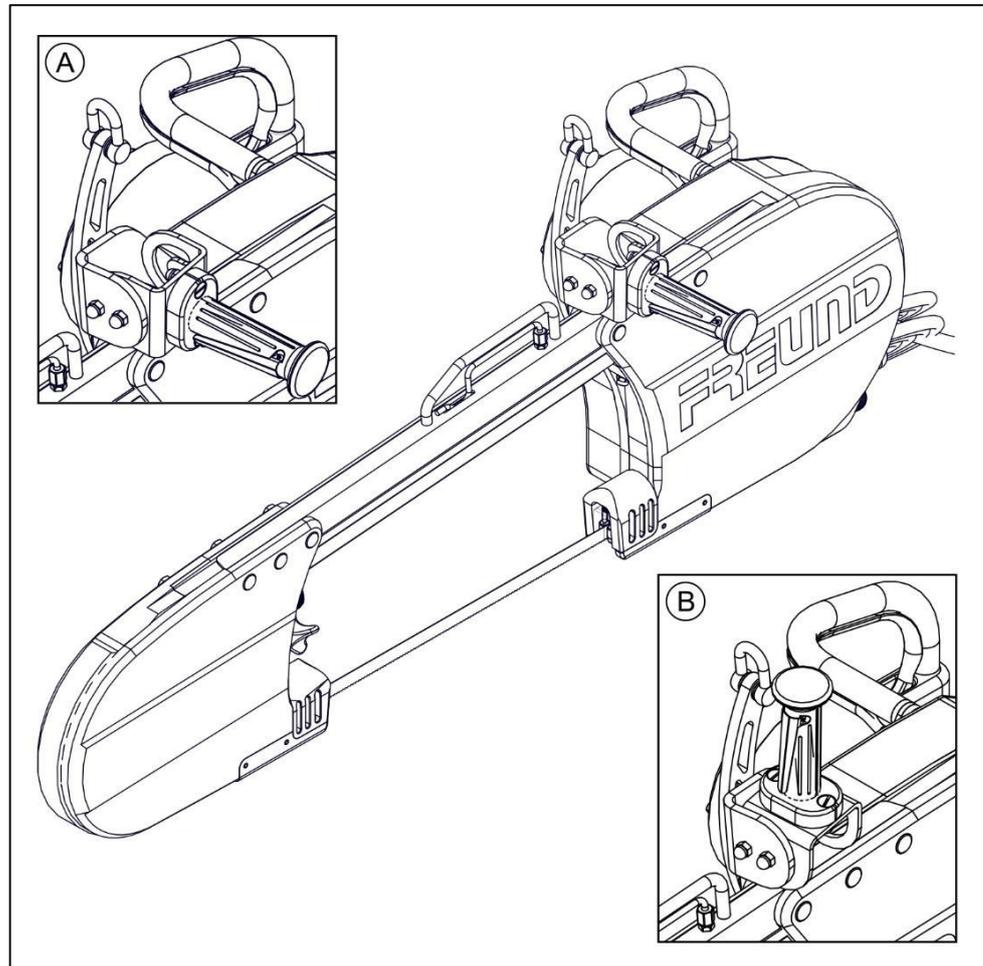


Fig. 3-1 Vue de la SB46-24 avec des détails concernant l'orientation réglable de la poignée (A), (B)

- Équipement
- Tension d'alimentation 42 V (via le dispositif de commutation SG SB46-24)
 - Remplacement du ruban de scie avec limiteur de tension (limite de couple)
 - Commande à une main du capot
 - Remplacement sans outils des éléments de guidage de ruban
 - Commande de sécurité à deux mains
 - Levier de commande ergonomique (commutable quelle que soit la position des mains)
 - 2. Poignée (orientable à 90°)
 - Désinfection intérieure intégrée

Équipement (option) autres tensions de secteur

Raccordements
de la scie de
découpe à ruban

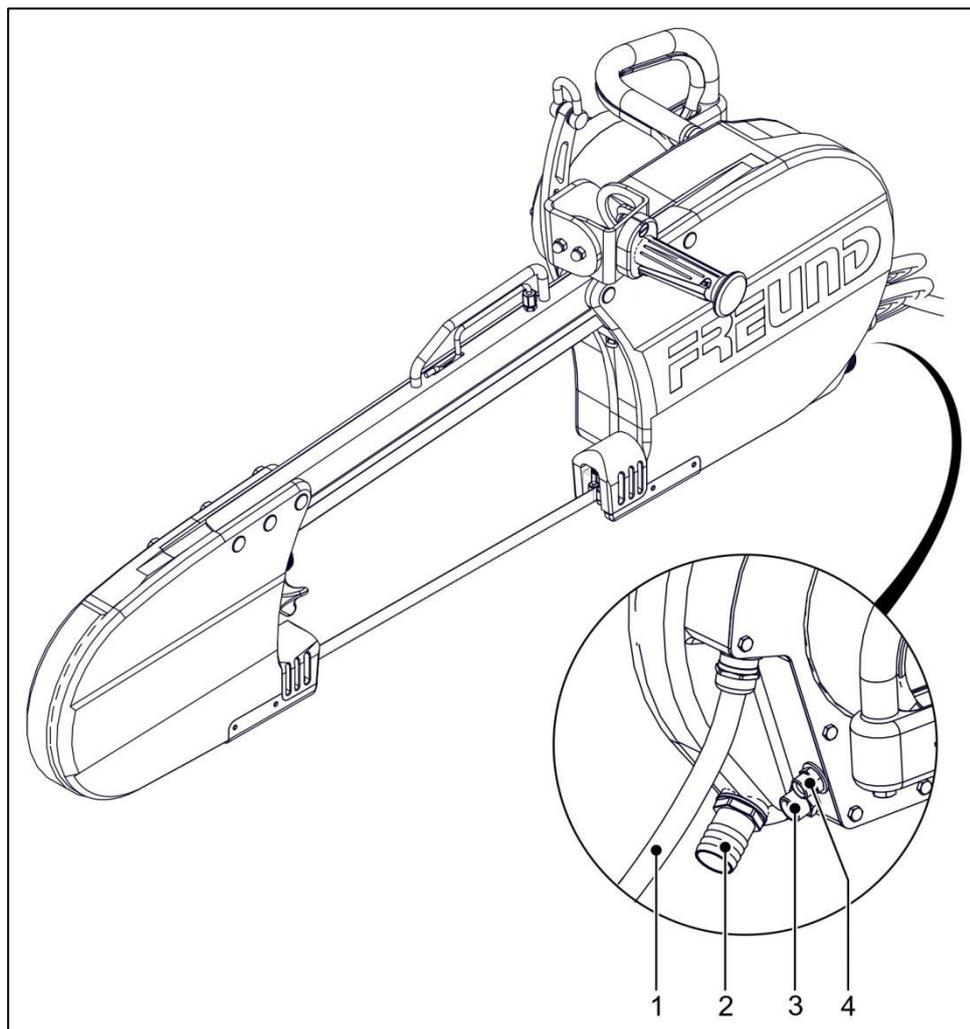


Fig. 3-2 Positions des raccordements

| N° | Désignation |
|----|---|
| 1 | Câble de raccordement (alimentation électrique et commande) |
| 2 | Branchement de l'écoulement d'eau |
| 3 | Branchement du tuyau d'eau (refroidissement) |
| 4 | Branchement du tuyau d'eau (désinfection) |

Dimensions de la scie de découpe à ruban

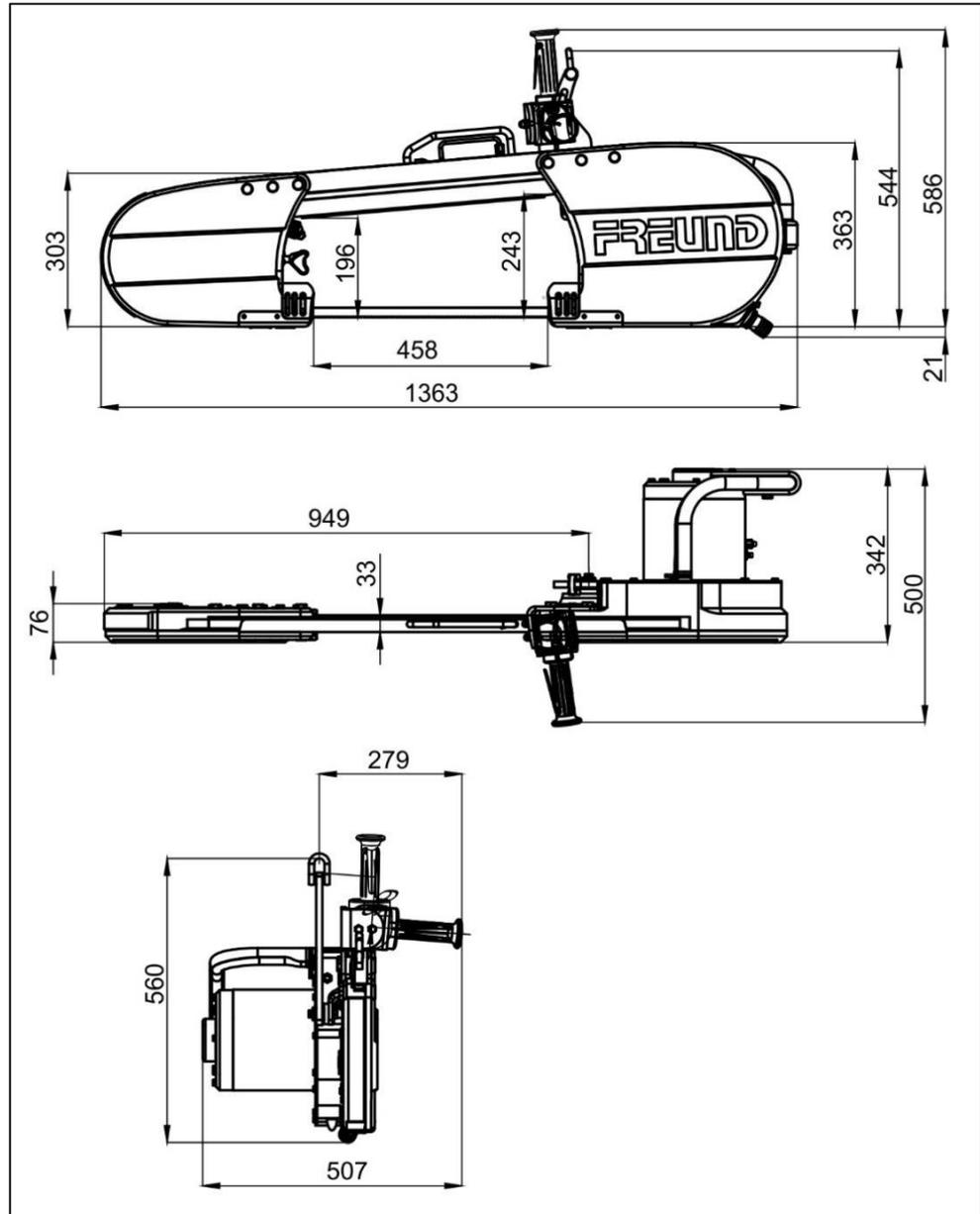


Fig. 3-3 Dimensions de la scie de découpe à ruban (en mm)

Lames de scie à ruban

| Type* | Denture | Réf. |
|---------|--------------------------|-------------|
| BA46 GC | Dent de dégagement 10 mm | 224-011-204 |
| BA46 GA | Standard 8 mm | 224-011-004 |

* Unité de conditionnement 5 pièces

Accessoires

| | Réf. |
|---|-------------|
| Transformateur* TR7-SB-M24 | 912-030-400 |
| Dispositif de commutation SG SB46-24 | 148-203-010 |
| * voir manuel d'emploi <i>Transformateurs</i> | |

| Accessoires optionnels | | Réf. |
|------------------------|---------------------------------|-------------|
| | Ressort F70-3 | 920-476-000 |
| | Boîtier de distribution SB46-24 | 148-203-011 |
| | Cabine de désinfection DESK-04 | 913-505-002 |

3.2.2 Dispositif de commutation SG SB46-24

Utilisation Surveillance des dispositifs de sécurité :

- Contacteur magnétique du capot
- Commande de sécurité synchrone à deux mains

Commande des fonctions :

- Surveillance thermique du moteur
- Interrupteur de transformateur (contacteur de transformateur)
- Interrupteur du moteur (contacteur du moteur)
- Vannes électriques eau (refroidissement, désinfection)

Vue

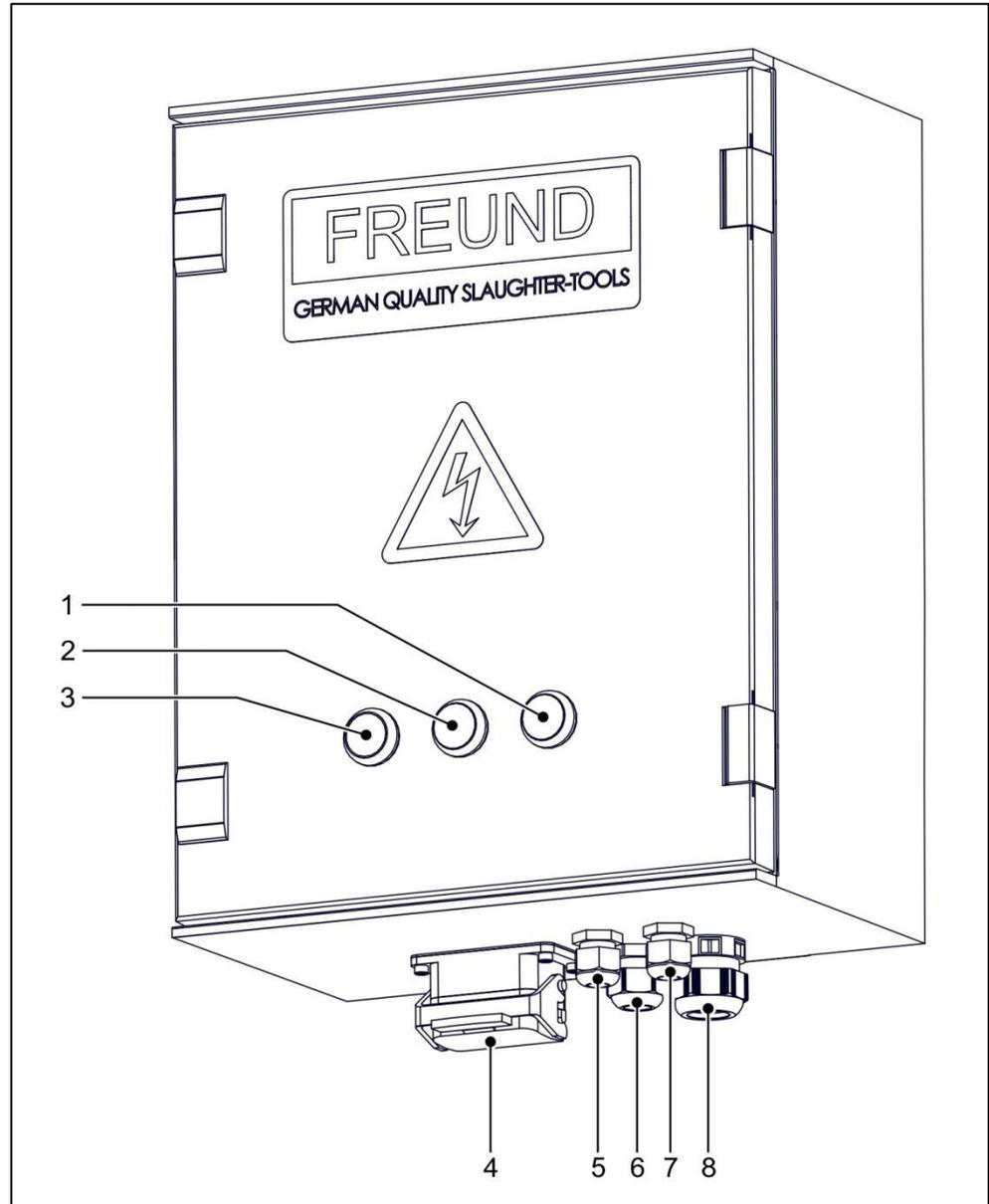


Fig. 3-4 Vue du dispositif de commutation SG SB46-24

| I | N° | Désignation |
|---|----|---|
| | 1 | Voyant lumineux (rouge) : transformateur en mode veille (après interruption ou désenclenchement automatique) |
| | 2 | Voyant lumineux (jaune) : défaillance active (chapitre → <i>Recherche et élimination des défaillances</i>) |
| | 3 | Bouton-poussoir lumineux (vert) : l'actionnement annule le mode veille du transformateur. En mode de service, le bouton-poussoir lumineux s'allume en vert. |
| | 4 | Branchement du câble de puissance et de commande de la machine |
| | 5 | Branchement de la commande : |

| N° | Désignation |
|----|---|
| | Vanne électrique eau (refroidissement) |
| 6 | Branchement de la commande : Dispositif de commutation <> transformateur (mode veille) |
| 7 | Branchement de la commande : Vanne électrique eau (désinfection) |
| 8 | Branchement du câble de puissance : Dispositif de commutation <> transformateur |

Dimensions

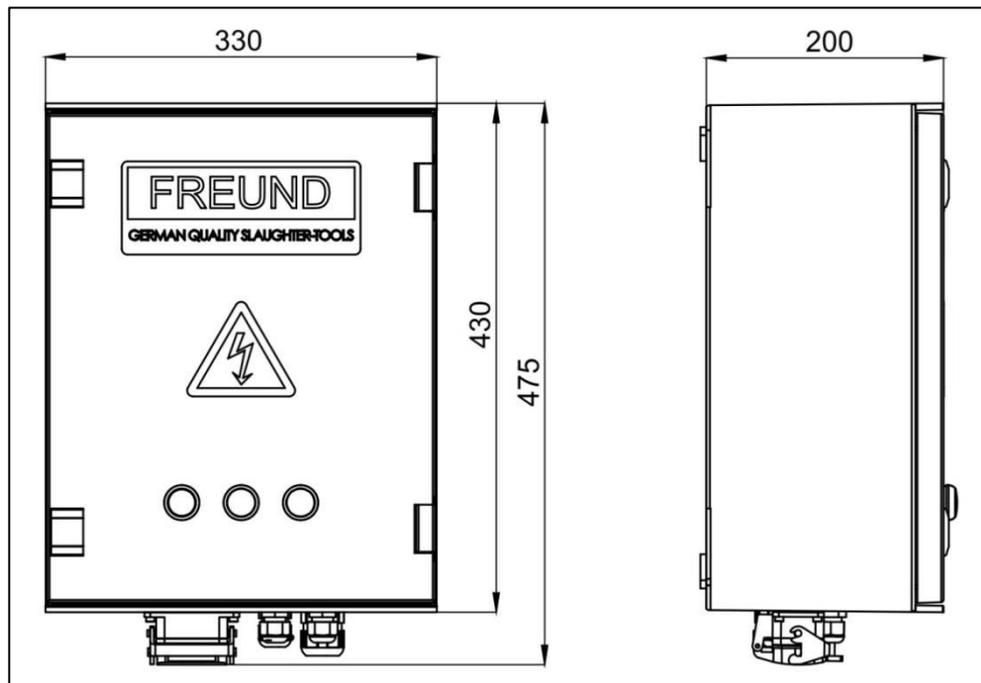


Fig. 3-5 Dimensions du dispositif de commutation (données en mm)

3.3 Données techniques

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|
| Scie de découpe à ruban | | SB46-24 | | |
| Poids [kg] | | env. 77 | | |
| Longueur [mm] | | 1363 | | |
| Profondeur de coupe [mm] | | 196 - 243 | | |
| Largeur de coupe [mm] | | 458 | | |
| Type d'entraînement | | électrique, 3 phases (courant triphase) | | |
| Puissance du moteur [kW] | | 2,2 | | |

Scie de découpe
à ruban

| | | | |
|---|---------|--|--|
| | SB46-24 | | |
| Type de fonctionnement | S1 | | |
| Vitesse de rotation [tr/min] | 910 | | |
| Tension de service [V] | 42 | | |
| Fréquence électrique [Hz] | 50 | | |
| Courant nominal [A] | 55 | | |
| Indice de protection (moteur) | IP 67 | | |
| Émissions sonores [dB(A)] | ≤ 70* | | |
| Vibration [m/s ²] | < 2,5 | | |
| Alimentation en eau ["] | 3/8 | | |
| * peut atteindre 95 dB(A) max. en service | | | |

Dispositif de
commutation

| | | | |
|---------------------------|------------|--|--|
| | SG SB46-24 | | |
| Poids [kg] | env. 10 | | |
| Hauteur [mm] | 475 | | |
| Largeur [mm] | 330 | | |
| Profondeur [mm] | 200 | | |
| Tension de service [V] | 24/42 | | |
| Fréquence électrique [Hz] | 50 | | |
| Courant nominal [A] | 55 | | |

3.4 Plaque signalétique

Scie de découpe à ruban La plaque signalétique est apposée sur la face frontale du moteur.



Fig. 3-6 Exemple de plaque signalétique

| Description | |
|-------------|--|
| 1 | Adresse de l'entreprise |
| 2 | Type de machine et désignation |
| 3 | Caractéristiques de puissance de la machine : Tension nominale [V] Mode d'exploitation Puissance nominale [W] Vitesse de rotation [tr/min] Fréquence [Hz] Type de protection Courant nominal [A] Facteur cos phi [cos φ] |
| 4 | Semaine/année de construction et n° de tâche de production |

4 Transport et stockage

Les machines FREUND sont préparées pour le transport par camion, train, avion ou bateau. L'expédition s'effectue sous la forme d'un ou de plusieurs colis.

Course d'essai
chez le fabricant

Avant l'expédition, la machine a été soigneusement contrôlée et soumise à un cycle d'essai à l'usine. Le cycle d'essai a pour objectif de s'assurer que la machine fonctionne correctement et présente les caractéristiques mentionnées.

Malgré tout le soin apporté, il est impossible d'exclure les éventuels dommages de transport. Lors du déballage, veuillez contrôler la machine afin de détecter ce type de dommage.

4.1 Information de sécurité



ATTENTION!

Danger en raison de chute ou renversement d'une charge.

Mort ou blessures sérieuses sont possibles.

- Utilisez uniquement la vitesse et le matériel de levage approuvé et approprié pour supporter le poids de la machine.
- Ne jamais rester sous une charge suspendue.
- Sécurisez la zone de danger contre un éventuel accès non autorisé.
- Portez un casque, des chaussures et des gants de sécurité.

4.2 Equipement de protection du personnel



4.3 Transport de la machine

Toutes les machines FREUND peuvent être transportées à l'aide d'un chariot à fourche ou d'un chariot élévateur. La fourche doit au moins être aussi profonde que la machine.

- Utilisez uniquement des moyens de transport et des outils de levage dont la capacité correspond au poids de la machine. Les moyens et outils de transport visés sont, entre autres, les grues et les chariots élévateurs.
Le poids de la machine est indiqué au → chapitre *Données techniques* à la page 26.
- Pendant le transport, sécurisez la machine contre tout basculement et glissement.
- Utilisez uniquement des cordes et dispositifs de suspension présentant une sécurité et une capacité suffisantes.

4.4 Déballage de la machine

Recyclage et
élimination

L'emballage original de la machine est recyclable.

Pour de plus amples informations concernant le recyclage et l'élimination de l'emballage, consultez le → chapitre *Destruction et Recyclage* à la page 58.

- Retirez tous les matériaux d'emballage et éliminez-les de manière conforme et écologique.
- Videz le condensat qui se serait formé.
- Vérifiez que la machine n'a pas subi de dommages liés au transport.
- Surveillez la machine pendant les premières heures de service afin de détecter tout problème de fonctionnement éventuel.

4.5 Stockage de la machine

Pour garantir un stockage sûr de la machine, nous vous demandons de respecter impérativement les consignes suivantes :

- Stockez la machine uniquement dans des pièces sèches et à l'abri du gel.
- Si vous stockez la machine pendant une longue période, assurez-vous qu'elle est bien sèche.
- Stockez la machine de sorte à en exclure tout endommagement.
- Protégez la machine contre la corrosion.

5 Montage et mise en service

L'intégration et le raccordement de la machine sont effectués par l'exploitant.

FREUND Maschinenfabrik ne pourra pas être tenue pour responsable des dommages découlant d'un raccordement ou d'une manipulation non-conforme.

5.1 Information de sécurité



DANGER!

Parties de la machine conductrices de courant.

Danger pour la vie.

- Avant de démarrer tous travaux, débrancher la machine de la source de courant et débrancher la après chaque utilisation pour éviter de la réactionner involontairement.
- Seul un technicien qualifié pourra s'occuper des composants électriques.



PRUDENCE!

Risque d'accident causé pas un personnel insuffisamment qualifié

Danger pour la vie et risque de sévères blessures possibles.

- Les travaux de maintenance peuvent uniquement être réalisés par le personnel de service qualifié et autorisé.
- Seul un technicien qualifié devra s'occuper des composants électriques et devra être approuvé par un des électriciens agréés.



PRUDENCE!

Pièces de la machine tranchantes.

Risque de coupure.

- Ne jamais mettre vos mains à côté des pièces de la machine en mouvement.
- Garder vos mains loin de la lame de scie ou de la lame.
- Pour votre sécurité, porter des gants.

5.2 Équipement de protection individuelle



5.3 Installation et réglage de l'enrouleur équilibreur

L'enrouleur équilibreur sert à équilibrer et à compenser le poids de la machine suspendue. Les enrouleurs équilibreurs FREUND sont pré-réglés en fonction du poids de la machine.

Pour des raisons de sécurité, la machine doit être utilisée uniquement avec un enrouleur équilibreur.

1. Fixez l'enrouleur équilibreur conformément aux consignes du fabricant.
2. Fixez l'enrouleur équilibreur avec un système de rail porteur à un rail porteur plus élevé au-dessus du poste de travail ou au plafond.



Lors de l'utilisation d'un rail tubulaire, la distance entre le centre du rail tubulaire (le point de suspension de la carcasse) et la suspension de l'enrouleur équilibreur doit se situer entre 350 mm et 400 mm.

3. Accrochez la machine avec une charge placée le plus possible vers l'avant et dans l'enrouleur équilibreur.
L'enrouleur équilibreur doit être réglé de sorte que la machine puisse se déplacer sans trop forcer en hauteur. Le point d'accrochage de la machine offre différentes possibilités d'accrochage.
4. Corrigez le cas échéant les paramètres de l'enrouleur équilibreur. Se reporter à cet effet au mode d'emploi de l'enrouleur équilibreur.

5.4 Installation de la zone de travail

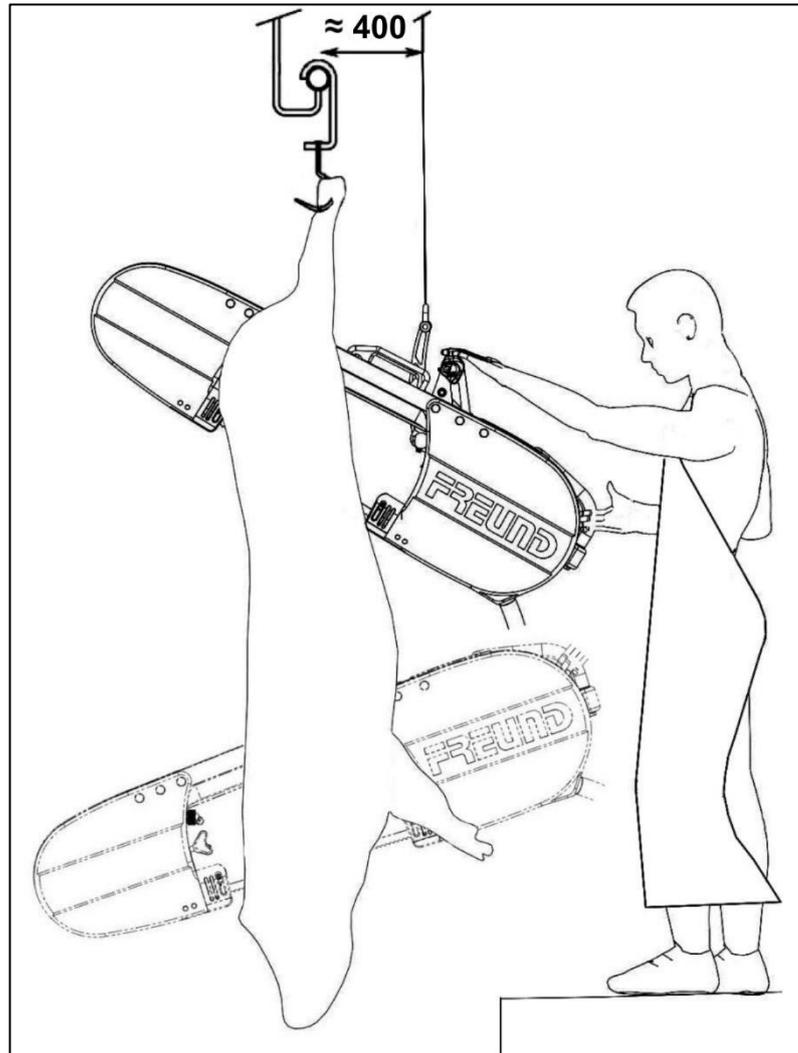


Fig. 5-1 Distance par rapport à la ligne d'abattage [données en mm]

5.5 Alignement de la machine



AVERTISSEMENT !

Machine lourde

Risques de blessures mortelles ou graves suite à la chute de la machine

- Avant d'entamer l'alignement de la machine, il convient de la poser sur une surface portante.

Les instructions correspondantes figurent en annexe sous le titre **TIN-013522**.

5.6 Mise en place du ruban de scie

Retrouvez les instructions correspondantes en annexe sous le titre **TIN-013375**.

5.7 Montage du dispositif de commutation SG SB46-24

Dispositif de commutation

La machine est utilisée avec un dispositif de commutation externe raccordé au transformateur. Le dispositif de commutation contient la commande de frein et la commande temporelle de la désinfection intérieure.

Schéma de perçage

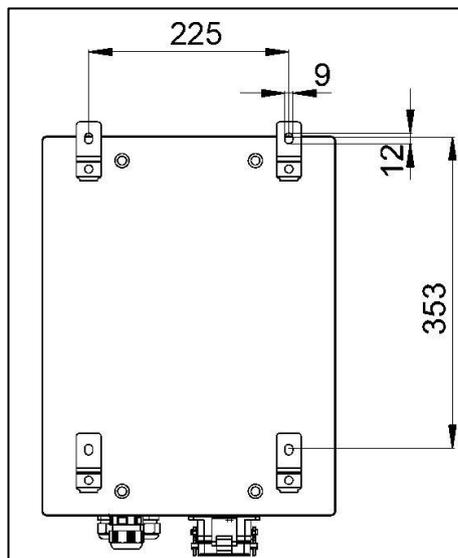


Fig. 5-2 Schéma de perçage du dispositif de commutation [données en mm]

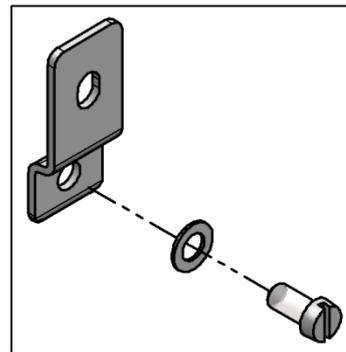


Fig. 5-3 Kit de montage mural optionnel, réf. 100-022-069

5.8 Raccordement de la machine



DANGER !

Éléments de la machine sous tension.

Danger de mort lié au courant électrique.

- Le raccordement de la machine et les travaux aux éléments sous tension doivent uniquement être effectués par un électricien spécialement formé.



Nous recommandons de procéder à l'installation d'un interrupteur principal avant le raccordement de la machine au réseau électrique. Il sera ainsi possible de débrancher facilement la machine après utilisation.

Longueur du câble de raccordement Le câble de raccordement de la machine fait 8 m de longueur et ne doit pas être allongé.



Les machines présentant une basse tension de sécurité inférieure à 50 V doivent toujours être couplées à un transformateur de sécurité.

La scie de découpe à ruban SB46-08 ne doit être utilisée qu'avec le transformateur TR7-SB-M24 et le dispositif de commutation SG SB46-24. Vous trouverez des informations détaillées sur le montage du transformateur dans le mode d'emploi correspondant.

5.8.1 Tension de service et commande

Schéma de
raccordement
(standard)
Branchements
électriques

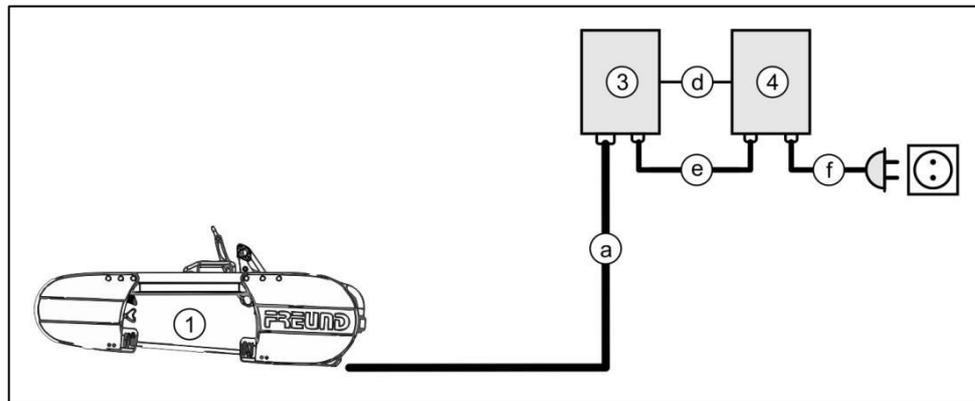


Fig. 5-4 Schéma de raccordement

| Pos. | Description |
|------|---|
| 1 | Scie de découpe à ruban 42 V |
| a | Câble d'alimentation de la scie de découpe à ruban (longueur du câble : 8 m) |
| 3 | Dispositif de commutation SG SB46-24 |
| d | Câble de commande et de signalisation 24 V (longueur du câble : 3 m) : dispositif de commutation <> transformateur |
| e | Câble de puissance 42 V (longueur du câble : 3 m) : dispositif de commutation <> transformateur |
| 4 | Transformateur TR7-SB-M24 |
| f | Câble d'alimentation secteur 400 V |

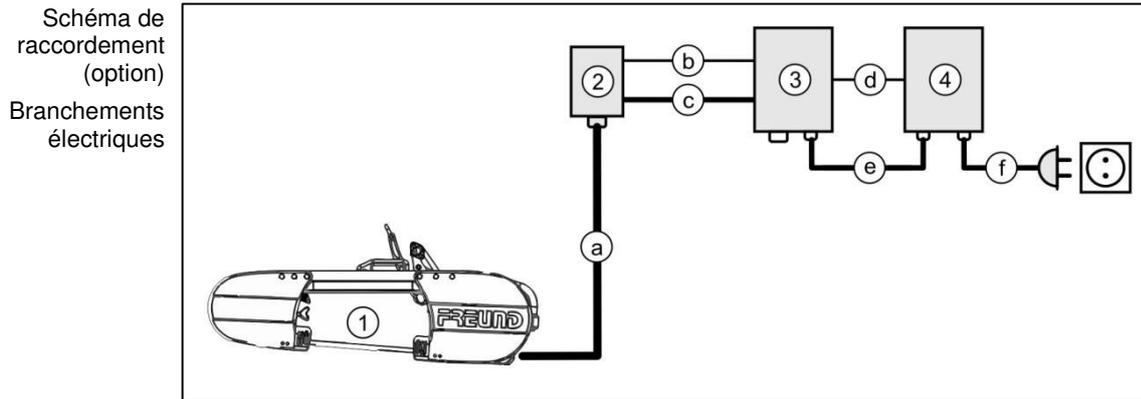


Fig. 5-5 Schéma de raccordement avec boîtier de distribution (option)

| Pos. | Description |
|------|--|
| 1 | Scie de découpe à ruban 42 V |
| a | Câble d'alimentation de la scie de découpe à ruban (longueur du câble : 8 m) |
| 2 | Boîtier de distribution (option) : rallongement des câbles d'alimentation lors de grandes distances entre la scie de découpe à ruban et le dispositif de commutation |
| b | Câble de commande et de signalisation 24 V : boîtier de distribution <-> dispositif de commutation |
| c | Câble de puissance 42 V (longueur du câble max. : 15 m) : boîtier de distribution <-> dispositif de commutation |
| 3 | Dispositif de commutation SG SB46-24 |
| d | Câble de commande et de signalisation 24 V (longueur du câble : 3 m) : dispositif de commutation <-> transformateur |
| e | Câble de puissance 42 V (longueur du câble : 3 m) : dispositif de commutation <-> transformateur |
| 4 | Transformateur TR7-SB-M24 |
| f | Câble d'alimentation secteur 400 V |

5.8.2 Alimentation en eau et commande

Schéma de
raccordement
(standard)
Désinfection
intérieure et
refroidissement

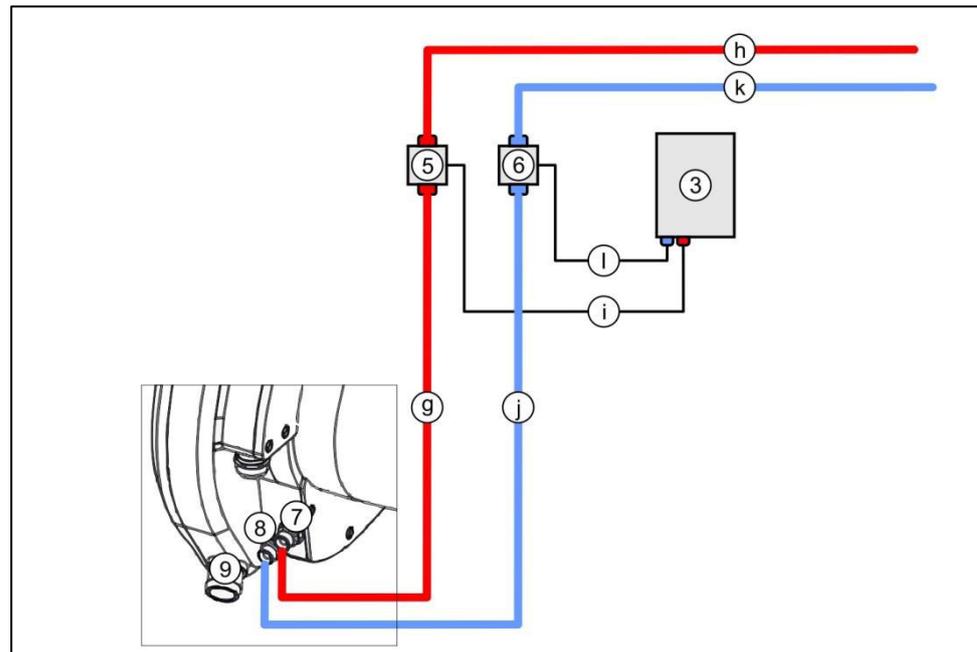


Fig. 5-6 Schéma de raccordement

| Pos. | Description |
|------|---|
| 5 | Électrovanne pour la fonction « Désinfection intérieure » |
| g | Tuyau d'eau « Désinfection intérieure » : scie de découpe à ruban <> électrovanne |
| h | Tuyau d'eau « Désinfection intérieure » : électrovanne <> branchement sur site |
| i | Câble de commande d'électrovanne « Désinfection intérieure » : électrovanne <> dispositif de commutation |
| 6 | Électrovanne pour la fonction « Refroidissement » |
| j | Tuyau d'eau « Refroidissement » : scie de découpe à ruban <> électrovanne |
| k | Tuyau d'eau « Refroidissement » : électrovanne <> branchement sur site |
| l | Câble de commande d'électrovanne « Refroidissement » : électrovanne <> dispositif de commutation |
| 3 | Dispositif de commutation SG SB46-24 |
| 7 | Raccord « Désinfection intérieure » de la scie de découpe à ruban |
| 8 | Raccord « Refroidissement » de la scie de découpe à ruban |
| 9 | Écoulement d'eau de la scie de découpe à ruban |

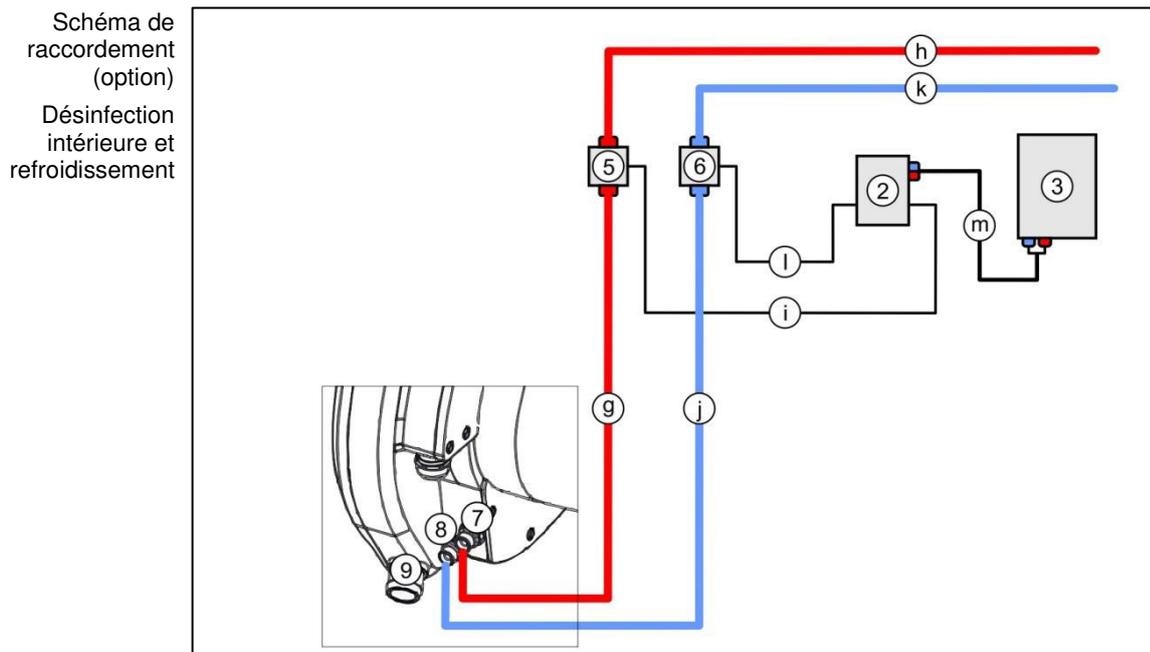


Fig. 5-7 Schéma de raccordement avec boîtier de distribution (option)

| Pos. | Description |
|------|--|
| 2 | Boîtier de distribution (option) : rallongement des câbles d'alimentation lors de grandes distances entre la scie de découpe à ruban et le dispositif de commutation |
| m | Câble de commande d'électrovannes « Désinfection intérieure » et « Refroidissement » : boîtier de distribution <> dispositif de commutation |
| 3 | Dispositif de commutation SG SB46-24 |
| 5 | Électrovanne pour la fonction « Désinfection intérieure » |
| g | Tuyau d'eau « Désinfection intérieure » : scie de découpe à ruban <> électrovanne |
| h | Tuyau d'eau « Désinfection intérieure » : électrovanne <> branchement sur site |
| i | Câble de commande d'électrovanne « Désinfection intérieure » : électrovanne <> boîtier de distribution |
| 6 | Électrovanne pour la fonction « Refroidissement » |
| j | Tuyau d'eau « Refroidissement » : scie de découpe à ruban <> électrovanne |
| k | Tuyau d'eau « Refroidissement » : électrovanne <> branchement sur site |
| l | Câble de commande d'électrovanne « Refroidissement » : électrovanne <> boîtier de distribution |
| 7 | Raccord « Désinfection intérieure » de la scie de découpe à ruban |

| Pos. | Description |
|------|---|
| 8 | Raccord « Refroidissement » de la scie de découpe à ruban |
| 9 | Écoulement d'eau de la scie de découpe à ruban |

5.9 Réglage du cycle de désinfection



Le cycle de désinfection de la désinfection interne est réglé sur 7 secondes (configuration d'usine). Veuillez vous adresser à la société FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG pour modifier la durée du cycle de désinfection.

6 Utilisation

6.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident lié à du personnel insuffisamment qualifié.

Danger de mort ou de blessures graves.

- La machine doit uniquement être entretenue, réparée et nettoyée par du personnel spécialisé.
- Les travaux aux éléments sous tension doivent uniquement être effectués par un électricien spécialement formé.



AVERTISSEMENT !

Éléments de la machine présentant des arêtes vives.

Risque de coupure.

- Ne tendez jamais la main vers les éléments mobiles de la machine.
- Ne tendez jamais la main directement vers l'outil de coupe.
- Pour votre sécurité, portez toujours des gants de protection.



Prudence !

La machine présente un poids propre élevé.

Risque de blessures corporelles lié à la chute de la machine.

- Suspendez toujours la machine à un ressort.
- Ne vous tenez pas sous la machine.

6.2 Personal protective equipment



6.3 Contrôle de sécurité quotidien

Avant le début du travail, contrôlez soigneusement le bon fonctionnement de la machine.

Utilisez uniquement des machines non endommagées et fonctionnelles.

Vérifiez:

- que la machine ne présente aucun dommage externe et que tous les éléments sont bien fixés.
- que les connexions et conduites électriques et/ou pneumatiques ne présentent aucun dommage.
- l'assise des éléments mobiles.
Ils ne doivent pas se bloquer ni présenter de dommages.
- la bonne assise de la lame de scie/lame circulaire.
- le ressort et le réglage du ressort.

- N'utilisez pas la machine si les dispositifs de sécurité, les interrupteurs ou d'autres éléments présentent un défaut.
- Faites réparer les dispositifs de sécurité, interrupteurs et autres éléments défectueux et informez-en votre employeur.

6.4 Commande de la machine

Commande

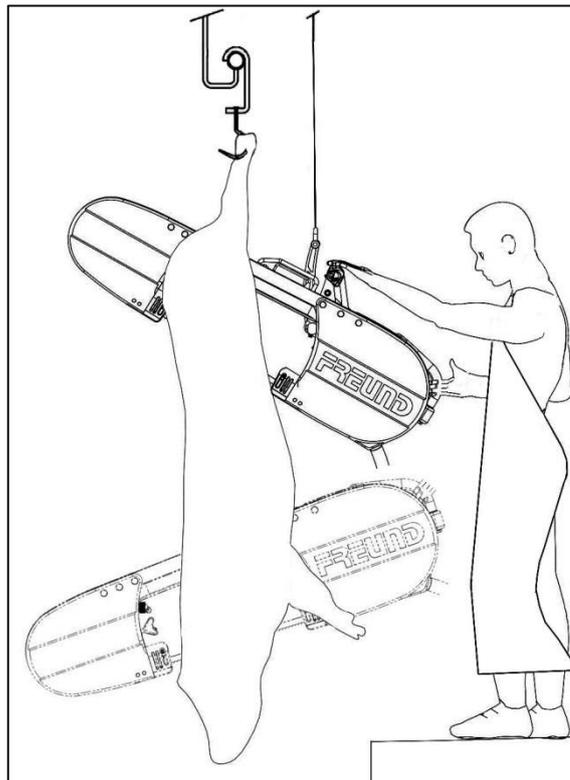


Fig. 6-1 Commande de la machine

7 Nettoyage et désinfection

Le nettoyage a pour objectif d'éliminer les particules de saleté, de viande, de graisse et le sang séché présentes sur la machine. Une fois le nettoyage terminé, toutes les surfaces doivent avoir été propres.

Pour des raisons d'hygiène, il est impératif de nettoyer la machine tous les jours, en fin de poste. En présence de salissures plus importantes, il est recommandé de procéder à des nettoyages intermédiaires approfondis.

Un nettoyage approfondi est un prérequis pour pouvoir procéder à une désinfection efficace.



Tenez compte des consignes de sécurité mentionnées dans les fiches de données du détergent et du désinfectant.

7.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Éléments de la machine sous tension.

Danger de mort lié à une électrocution.

- Avant de procéder à des travaux de nettoyage, débranchez la machine et sécurisez-la contre une remise en marche involontaire.
- N'utilisez pas d'eau ni de nettoyeur à haute pression pour nettoyer les éléments sous tension de la machine.



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident lié à du personnel insuffisamment qualifié.

Danger de mort ou de blessures graves.

- La machine doit uniquement être entretenue, réparée et nettoyée par du personnel spécialisé.



AVERTISSEMENT !

Éléments de la machine présentant des arêtes vives.

Risque de coupure.

- Ne tendez jamais la main vers les éléments mobiles de la machine.
- Ne tendez jamais la main directement vers l'outil de coupe.
- Pour votre sécurité, portez toujours des gants de protection.



AVERTISSEMENT !

Détergents ou désinfectants fortement corrosifs ou irritants.

Risque de troubles respiratoires ou autres problèmes de santé.

- Tenez compte des symboles de danger et des fiches de données de sécurité des détergents et désinfectants.
- Portez l'équipement de protection individuelle prescrit par le fabricant des détergents et désinfectants.

7.2 Équipement de protection individuelle



7.3 Nettoyage et désinfection

- Utilisez uniquement des détergents et désinfectants autorisés pour l'industrie alimentaire.
- Stockez les détergents et désinfectants dans un endroit ou une pièce séparé.
Évitez impérativement tout contact entre les détergents/désinfectants et les aliments.
- Utilisez des chiffons, brosses et autres équipements exclusivement destinés au nettoyage et à la désinfection.

Attention !

Dommages dus à la haute pression d'eau.

Les hautes pressions d'eau endommagent les joints et pièces de machine.

- N'utilisez pas de nettoyeur à haute pression.
- Travaillez uniquement avec des pressions ≤ 6 bar.

| Étapes de travail | Détergent et désinfectant | Accessoires requis |
|---|---|---|
|  | | |
| Nettoyage préliminaire | | |
| Élimination des résidus de produit | Eau potable | Grattoir en plastique, spatule en plastique, brosse |
| Élimination des petites particules | Eau potable | Grattoir en plastique, brosse, le cas échéant lave-vaisselle |
| Rinçage intermédiaire | | |
| | Eau potable, max. 60°C en fonction du point de dissolution de la graisse, nettoyeur basse pression, pulvérisateur manuel | |
| Nettoyage principal | | |
| Faire mousser et laisser tremper environ 15 minutes | 2 – 4% dégraissant Somplex 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam | Pulvérisateur manuel, brosse, bassine, chiffons humides propres |
| Rinçage | Eau potable, max. 60°C | Nettoyeur basse pression, pulvérisateur manuel |
| Effectuer un contrôle visuel du niveau de propreté | | |
| Nettoyage à l'acide*1 (remplace le nettoyage principal) | | |
| Faire mousser et laisser tremper environ 15 minutes | 3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, mousse acide Somplex | Pulvérisateur manuel, brosse pour éliminer les dépôts calcaires |
| Rinçage | Eau potable 50 - 60°C | Nettoyeur basse pression, tuyau d'eau |
| Effectuer un contrôle visuel du niveau de propreté | | |
| Rinçage intermédiaire | | |
| | Eau potable, max. 60°C nettoyeur basse pression, pulvérisateur manuel | |
| Désinfection*2 | | |
| Pulvérisation, faire mousser Durée de trempage selon la fiche de données du produit, température de la solution environ 15°C | 1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex | Pulvérisateur manuel, pistolet pulvérisateur, chiffon humide propre |
| Rinçage final | | |
| | Eau potable, max. 60°C en fonction du point de dissolution de la graisse, nettoyeur basse pression, pulvérisateur manuel | |

| Étapes de travail | Détergent et désinfectant | Accessoires requis |
|--|---|---|
| Contrôle | | |
| Effectuer un contrôle visuel du niveau de propreté et le cas échéant répéter le nettoyage et/ou la désinfection | | |
| Séchage | | |
| Frotter pour sécher ou laisser sécher à l'air libre; si possible laisser sécher les éléments démontés séparément | | |
| Entretien | | |
| Application | Huile d'entretien, huile de qualité alimentaire | Pistolet pulvérisateur, chiffon de nettoyage propre |
| Montage | | |
| Le personnel doit se laver les mains et les désinfecter | | |

- * 1 Pour les matériaux sensibles aux acides tels que le POM, le PMMA (polyacrylate de méthyle) et la fonte, il est recommandé de limiter le nettoyage acide à une fréquence de toutes les 2 à 6 semaines.
- * 2 Les surfaces de ces matériaux doivent être séchées et imprégnées d'un film d'entretien adapté après chaque procédure de nettoyage et de désinfection, afin de les protéger contre l'oxydation.

8 Maintenance et réparation

Afin de garantir la plus longue durée de vie possible et de réduire au maximum l'usure, la machine doit régulièrement subir un contrôle et une maintenance.

La zone de travail de l'établi où seront effectués la maintenance et le démontage de la machine doit être propre et exempte de tout corps étranger.

Les travaux de réparation et de maintenance doivent uniquement être réalisés par du personnel spécialisé agréé.

Garantie Si vous constatez des pannes ou vices à la machine pendant la durée de garantie légale, contactez notre département Ventes. Vous trouverez nos coordonnées de contact (adresse et numéro de téléphone) dans les mentions légales.

Utilisez uniquement des pièces détachées originales ou recommandées par FREUND Maschinenfabrik.

8.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Éléments de la machine sous tension.

Danger de mort.

- Débranchez la machine avant de procéder à des travaux de montage, de maintenance ou de réparation.
- Sécurisez la machine contre une remise en marche involontaire.



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident lié à du personnel insuffisamment qualifié.

Danger de mort ou de blessures graves.

- La machine doit uniquement être entretenue, réparée et nettoyée par du personnel spécialisé.
- Les travaux aux éléments sous tension doivent uniquement être effectués par un électricien spécialement formé.



AVERTISSEMENT !

Éléments de la machine présentant des arêtes vives.

Risque de coupure.

- Ne tendez jamais la main vers les éléments mobiles de la machine.
- Ne tendez jamais la main directement vers l'outil de coupe.
- Pour votre sécurité, portez toujours des gants de protection.

8.2 Équipement de protection individuelle



8.3 Lubrifiants recommandés

| Emballages de vente | Réf. |
|---------------------|-------------|
| Boîte d'1 kg | 171-500-010 |

Respectez les réglementations générales de la sécurité au travail lorsque vous manipulez des lubrifiants.

8.4 Plan de maintenance

Certains travaux de maintenance doivent être effectués à des intervalles bien définis.

Le tableau suivant vous offre un aperçu des travaux de maintenance à réaliser et des intervalles prescrits. Le cas échéant, les intervalles de maintenance doivent être adaptés en fonction de vos conditions de travail.



Vous trouverez des instructions complémentaires concernant les travaux de réparation et de montage dans les listes des pièces détachées.

| Intervalle | Travaux de maintenance | → Chapitre, page |
|------------|---|---|
| Quotidien | Contrôle visuel avant le début des opérations | → Chapitre Contrôle de sécurité quotidien à la page 40 |

| Intervalle | Travaux de maintenance | → Chapitre, page |
|------------------|---|---|
| | Contrôle des réglages de l'enrouleur équilibreur | → Chapitre Installation et réglage de l'enrouleur équilibreur à la page 32 |
| | Essai fonctionnel | → Chapitre Commande de la machine à la page 41 |
| Tous les 3 mois | Changement des plaques de guidage | → Chapitre Changement des plaques de guidage à la page 49 |
| Tous les 6 mois | Nouveau contrôle électrique selon VDE 0701/0702/EN60204-1 | → Chapitre Inspection périodique des appareils électriques à la page 48 |
| En cas de besoin | Changement du ruban de la scie | → Chapitre Changement du ruban de la scie à la page 49 |
| | Changement des plaques de guidage | → Chapitre Changement des plaques de guidage à la page 49 |
| | Remplacement de palier | → Manuel de montage distinct |

8.5 Inspection périodique des appareils électriques



Les inspections périodiques des appareils et installations électriques mobiles utilisés dans les abattoirs et ateliers de découpe doivent être réalisées tous les six mois conformément à la norme DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.

L'inspection électrique doit être réalisée par un électricien spécialisé au sens de l'ordonnance sur l'assurance-accidents sur les installations et les moyens d'exploitation électriques ou par un électrotechnicien.

Paquet de services
SDL-003-004

Vous avez la possibilité de faire réaliser l'inspection périodique à l'usine de FREUND Maschinenfabrik. FREUND Maschinenfabrik vous propose un test électrique complet avec rapport d'inspection et autocollant d'inspection faisant partie du paquet de services SDL-003-004.

Si vous souhaitez de plus amples informations concernant l'inspection périodique dans notre usine ou par l'un de nos techniciens SAV sur votre site, contactez le département Ventes. Vous trouverez nos coordonnées de contact (adresse et numéro de téléphone) dans les mentions légales.

8.6 Changement du ruban de la scie



Le ruban de scie est un outil à usage unique et ne doit pas être réaffûté.

Retrouvez les instructions correspondantes en annexe sous le titre **TIN-013375**.

8.7 Changement des plaques de guidage

Le manuel de montage correspondant figure dans la liste des pièces détachées sous le titre **MTA-013423**.

9 Recherche et résolution des pannes

Ce chapitre vous permet de rechercher les causes et les solutions aux erreurs/pannes éventuelles qui pourraient se présenter lors de l'utilisation de la machine.

Si l'erreur/la panne que vous rencontrez avec votre machine n'est pas reprise dans le tableau ci-après, contactez notre département Ventes. Vous trouverez nos coordonnées de contact (adresse et numéro de téléphone) dans les mentions légales.

9.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Éléments de la machine sous tension.

Danger de mort.

- Débranchez la machine avant de procéder à des travaux de montage, de maintenance ou de réparation.
- Sécurisez la machine contre une remise en marche involontaire.



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident lié à du personnel insuffisamment qualifié.

Danger de mort ou de blessures graves.

- La machine doit uniquement être entretenue, réparée et nettoyée par du personnel spécialisé.
- Les travaux aux éléments sous tension doivent uniquement être effectués par un électricien spécialement formé.



AVERTISSEMENT !

Éléments de la machine présentant des arêtes vives.

Risque de coupure.

- Ne tendez jamais la main vers les éléments mobiles de la machine.
- Ne tendez jamais la main directement vers l'outil de coupe.
- Pour votre sécurité, portez toujours des gants de protection.

9.2 Équipement de protection individuelle



9.3 Aperçu des dérangements éventuels

9.3.1 Défaillances / machine

| Défaillance | Cause possible | Mesure corrective |
|--|---|---|
| Le moteur ne fonctionne pas / s'arrête lors du fonctionnement. | Le moteur n'est pas alimenté en courant. | Vérifier que le câble de raccordement est branché. |
| | | Vérifier que les câbles de raccordement ne sont pas coupés ou endommagés. |
| | | Contrôler le fusible principal. |
| | Contrôler que les fils électriques sont correctement branchés et que les vis des bornes sont solidement vissées. | |
| | Un fusible dans le transformateur est défectueux. | Remplacer le fusible. |
| | Coupure du moteur suite à une surchauffe (voir également les voyants d'état à LED du dispositif de commutation) : <ul style="list-style-type: none"> • La LED 8 ne s'allume pas. • La LED (déclenchement) s'allume. | Éteindre la machine. Attendre que la machine refroidisse. |
| Sciage plus difficile | Le ruban de la scie est usé. | Remplacer le ruban de la scie (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| | L'enrouleur équilibreur est mal réglé. | Calibrer l'enrouleur équilibreur. Régler l'enrouleur équilibreur de sorte que le poids de machine lui permette de glisser lentement vers le bas. |
| Le ruban de la scie sort de sa direction. | La machine a été déplacée brutalement vers le haut. | Déplacer la machine vers le haut au moyen d'un mouvement fluide. |

| Défaillance | Cause possible | Mesure corrective |
|--|--|--|
| La direction de coupe n'est pas droite. | Le guidage du ruban de la scie est usée. | Inverser ou remplacer les plaques de guidage (→ chapitre Changement des plaques de guidage , page 49). |
| | L'alignement de la coupe n'est pas optimal. | Aligner la machine à la verticale. Modifier la position machine (→ chapitre Alignement de la machine , page 33). Éviter que la machine bascule sur le côté, vers l'avant ou l'arrière lors de ses mouvements. |
| | La tension du ruban de scie est trop faible. | Assurer que la poignée-étoile s'enclenche deux fois de manière audible lors du réglage de la tension du ruban de scie (→ chapitre 49, page Changement du ruban de la scie). |
| Le moteur émet des bruits inhabituels. | Le jeu de palier s'est élargi et/ou le palier est défectueux. | Contrôler les paliers. Faire remplacer le palier, si nécessaire. Renouveler la graisse d'engrenage lors du remplacement du palier (→ chapitre Lubrifiants recommandés , page 47). |
| | Les vis de serrage ne sont pas assez serrées. | Contrôler que les vis/écrous sont correctement fixés. |
| | Une phase s'est interrompue brusquement. | Faire contrôler les raccordements électriques par un électricien et renouveler le câblage. Le cas échéant, faire contrôler la résistance des bobinages. |
| Le moteur chauffe trop (température > 70 C). | Le transformateur n'est pas assez puissant / Le transformateur n'est pas de marque FREUND. | Utiliser exclusivement le transformateur TR7-SB-M24 recommandé par FREUND. |
| | Le câble de raccordement n'est pas le bon, a une section trop petite et/ou n'est pas assez long. | Utiliser exclusivement le câble d'origine de la société FREUND. Ne pas rallonger le câble de raccordement au-delà de 8 m. |
| | Le câble d'alimentation a un mauvais contact. | Faire contrôler les raccordements électriques par un électricien et le cas échéant, resserrer la borne de raccordement. |

| Défaillance | Cause possible | Mesure corrective |
|---|--|---|
| | Le compartiment électrique est humide. | Éliminer l'humidité. Remplacer les bornes et les raccordements corrodés. Renouveler le joint du capot. |
| | Absence du refroidissement par eau. | Contrôler l'alimentation en eau. |
| | Une phase s'est interrompue brusquement. | Faire contrôler les raccordements électriques par un électricien et renouveler le câblage. |
| | La tension d'entrée est trop faible. | Mesurer la tension secteur. Sélectionner l'entrée adéquate sur le transformateur. |
| Le sens de rotation du ruban de scie est erroné. | L'affectation des bornes du câble de raccordement est erronée. | Inverser deux phases dans le plateau rotatif du connecteur à inverseur de phases. |
| La machine ne coupe pas correctement ou pas du tout. | Le ruban de la scie n'est pas correctement monté. | Remonter le ruban de la scie en orientant les dents vers le boîtier (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| | Le ruban de la scie est usé. | Remplacer le ruban de la scie (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| Le ruban de la scie reste coincé dans la carcasse. | Le modèle de ruban de scie n'est pas adapté. | Éteindre la machine. Remplacer le ruban de la scie (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| | Dégagement non conforme en raison de la modification de l'inclinaison des dents. | |
| | Le ruban de la scie est usé. | |
| | Le ruban de scie est coincé. | Éteindre la machine. |
| | La machine est coincée dans l'os. | Retirer la machine de la carcasse. Augmenter l'écartement. |
| Le ruban de la scie coince. | Le ruban de la scie et/ou le guidage du ruban de la scie sont sales. | Nettoyer le ruban de la scie et/ou le guidage du ruban de la scie. |
| Le ruban de la scie glisse lorsqu'il est sous pression. | La tension du ruban de la scie est mal réglée. | Réajuster la tension du ruban de la scie (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| | Le ruban de la scie est sale. | Nettoyer la machine. |

| Défaillance | Cause possible | Mesure corrective |
|-------------------------------------|---|--|
| Cassure précoce du ruban de la scie | Le guidage du ruban de la scie est usé. | Remplacer les plaques de guidage (→ chapitre Changement des plaques de guidage , page 49). |
| | La tension du ruban de la scie est mal réglée. | Réajuster la tension du ruban de la scie (→ chapitre Changement du ruban de la scie , page 49). |
| | Le ruban de la scie touche en permanence la plaque de guidage supérieure. | Guider la machine sans forcer à travers la carcasse. |
| | La machine est actionnée avec beaucoup trop de pression. | |
| | L'enrouleur équilibreur est réglé pour d'autres catégories de poids. | Recalibrer l'enrouleur équilibreur. Utiliser un enrouleur équilibreur avec la plage de poids et le dévidage de câble appropriés. |
| | La sortie du câble de l'enrouleur équilibreur est bloquée. | La sortie de câble doit être libre et fonctionner sans blocage. |
| | L'enrouleur équilibreur est mal réglé. | Régler l'enrouleur équilibreur de sorte que le poids de la machine permette à cette dernière de glisser lentement vers le bas. |
| | Les plaques de guidage supérieures sont usées. | Inverser ou remplacer les plaques de guidage supérieures (→ chapitre Changement des plaques de guidage , page 49). |

9.3.2 Voyants d'état à LED du dispositif de commutation SG SB46-24

Voyants d'état à LED

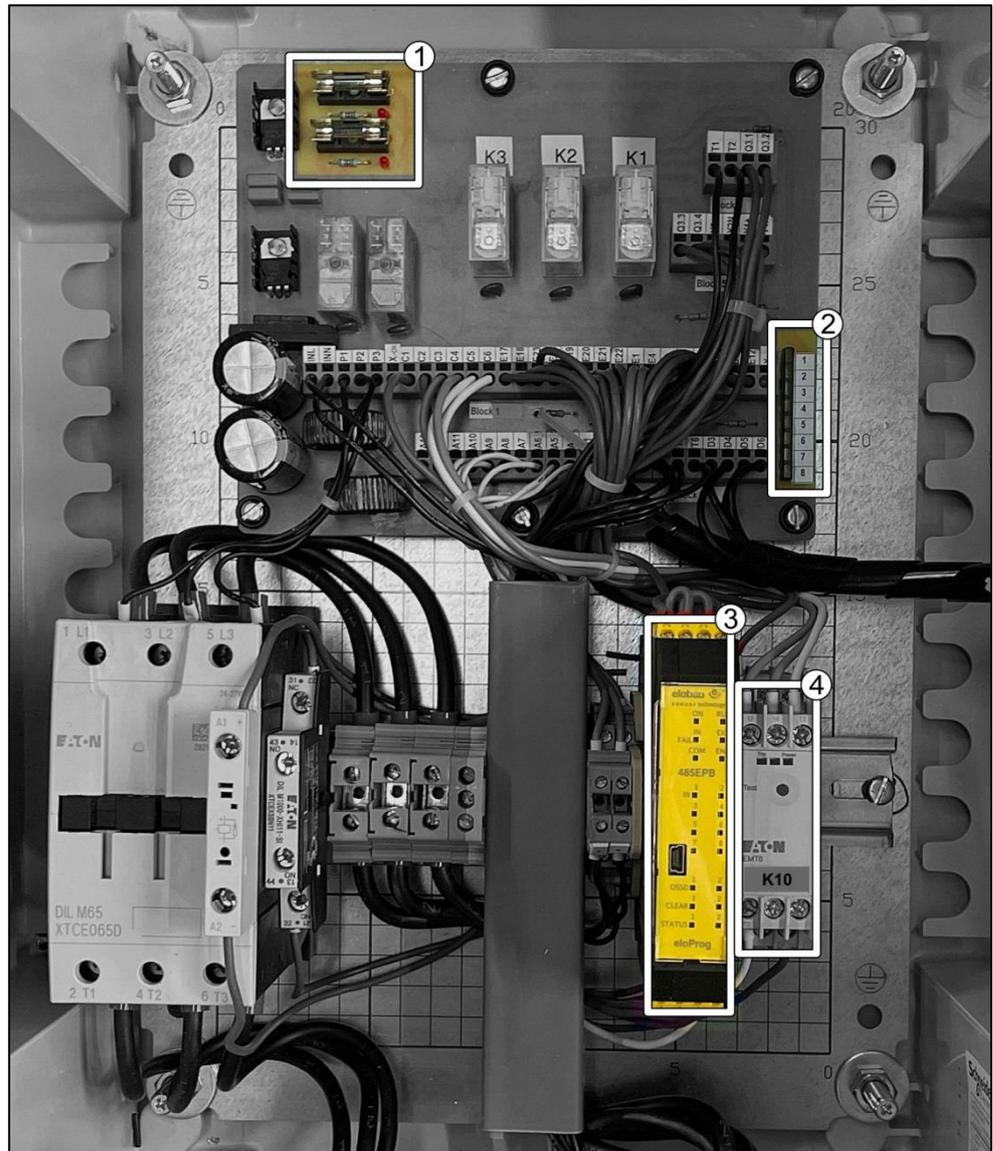


Fig. 9-1 Voyants d'état à LED du dispositif de commutation

| Pos. | Description |
|------|---|
| 1 | Voyant d'erreur du bloc d'alimentation |
| 2 | Voyant d'état de la scie de découpe à ruban, des électrovannes, du contacteur de transformateur |
| 3 | Voyant d'état du module de sécurité |
| 4 | Voyant d'état du module thermique |

Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (pos. 1)



La LED est allumée (les LED sont allumées) lorsque le fusible s'est déclenché.

La tension d'alimentation et la tension de commande sont interrompues.

Voyant d'état de la scie de découpe à ruban, des électrovannes, du contacteur de transformateur (pos. 2)



1 La LED est allumée en cas de présence d'une défaillance du module de sécurité (commande de sécurité synchrone à deux mains et interrupteur du capot)
Le voyant d'état « État 2 » du module de sécurité s'allume (voir la pos. 3).

2 La LED est éteinte lorsque l'électrovanne « Désinfection » est hors tension. L'eau chaude de désinfection ne circule pas.

3 La LED est éteinte lorsque l'électrovanne « Refroidissement » est hors tension. L'eau froide de refroidissement ne circule pas.

4 La LED est éteinte lorsque la bobine primaire du transformateur TR7-SB-M24 est hors tension.

5 sans fonction

6 Signal continu de la LED ou contrôle de phases optionnel

7 La LED est éteinte lorsque le capot de la scie de découpe à ruban est ouvert.

8 La LED est éteinte lorsque le moteur de la scie de découpe à ruban s'est coupé en raison d'un état de surchauffe.

Voyant d'état du module de sécurité (pos. 3)



| | |
|--------|---|
| 1 | Le bouton coup-de-poing ¹ a été actionné. |
| 2 | Le bouton coup-de-poing ¹ n'a pas été actionné. |
| 3 | Le capot est fermé. |
| 4 | Le capot est ouvert. |
| 7 | L'interrupteur d'arceau ¹ a été actionné. |
| 8 | L'interrupteur d'arceau ¹ n'a pas été actionné. |
| État 2 | La LED est allumée en présence d'un dysfonctionnement du module de sécurité. (en combinaison avec la LED 1 du voyant d'état « Scie de découpe à ruban, électrovannes, contacteur de transformateur », pos. 2) |

¹ Élément de la commande de sécurité synchrone à deux mains

Voyant d'état du module thermique (pos. 4)



| | |
|---------------|---|
| Déclenchement | La LED est allumée lorsque le moteur de la scie de découpe à ruban s'est coupé en raison d'un état de surchauffe (en combinaison avec la LED 8 du voyant d'état « Scie de découpe à ruban, électrovannes, contacteur de transformateur », pos. 2) |
|---------------|---|

10 Destruction et Recyclage

La machine doit être détruite conformément aux réglementations nationales en vigueur.

10.1 Démontage et destruction de la machine



Les anciennes machines contiennent des matériaux récupérables que vous pouvez renvoyer pour la réutilisation et le recyclage.

Lors de la destruction de la machine, respectez les règles environnementales applicables.

1. Débrancher la machine de la source d'alimentation et/ou de la source en air comprimé.
2. Débrancher toutes les connexions électriques et les lignes d'alimentation de la machine.
3. Désassembler entièrement la machine.
4. Sur les machines lubrifiées, évacuez toute l'huile la machine et enlevez les éléments filtrants.
5. Dégraisser complètement la machine.
6. Débarrassez-vous de l'huile usagée, des composants et des matériaux en contact avec de l'huile selon les règlements environnementales applicables.
7. Trier tous les matériaux.
8. Recycler les différents matériaux dans les centres de recyclage appropriés ou installations de destructions.
9. Envoyer les matériaux dangereux dans un local spécialisé pour les déchets dangereux.

10.2 Destruction des matériaux d'emballage



Tous les matériaux utilisés pour l'emballage par FREUND Maschinenfabrik sont respectueux de l'environnement et peuvent être recyclés.

Vous pouvez détruire en toute sécurité les matériaux de l'emballage via votre centre de tri local ou bien les retourner pour recyclage.

Plus d'information

Pour de plus amples informations concernant nos matériaux d'emballage et leur destruction merci de contacter un commercial.

Merci de vous référer aux informations contenues dans ce manuel pour l'adresse et les numéros de téléphone.

11 Annexe

11.1 Déclaration de conformité CE

Modèle

| | | |
|--|--|---|
| <p>EG-Konformitätserklärung • EC-Declaration of Conformity • Declaración CE de conformidad • Déclaration CE conformité</p> | |  |
| <p>im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A content according to 2006/42/EC, Annex II, No. 1 A contendido según 2006/42/CE, anexo II, núm. 1 A contenu conforme à la directive 2006/42/CE, annexe II, N° 1</p> | | |
| <p>Hersteller • <i>Manufacturer</i> • Constructor • <i>Constructeur</i></p> | <p>FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 D-33100 Paderborn Germany</p> | |
| <p>Dokumentationsbevollmächtigter <i>Documentation manager</i> Responsable de la documentación <i>Mandataire de la documentation</i></p> | <p>Claudia Voß</p> | |
| <p>Hiermit erklären wir, dass die Maschine • <i>We hereby declare that the machinery</i> • Por la presente declaramos que la máquina • <i>Nous déclarons par les presentes que la machine</i></p> | | |
| <p>Typ • <i>Model</i> • Modelo • <i>Type</i></p> | <p>SB46-24 Spaltbandsäge</p> | |
| <p>Serien-Nummer • <i>Serial-Number</i> • Número de serie • <i>N° de série</i></p> | | |
| <p>mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt. <i>fulfils all relevant provisions of Directive 2006/42/EC.</i> conuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas. <i>satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE relative aux machine.</i></p> | | |
| <p>Die Maschine stimmt auch mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien überein: <i>The machinery is also in compliance with all relevant provisions of the following EC-directives:</i> La máquina concuerda también con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas de la CE: <i>Cette machine satisfait également à toutes les dispositions pertinentes des directives CE suivantes:</i></p> | | |
| <p>2004/108/EG – EMV-Richtlinie EGV 1935/2004</p> | | |
| <p>Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet: <i>The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:</i> Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas): <i>Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normes) ont été utilisées:</i></p> | | |
| <p>DIN EN ISO 12100, EN 12984 DIN EN ISO 13850, EN 563, EN 60204-1 EN 60529, EN 61558, EN 1672-2, DIN 15112, EN 55022, DIN EN 61000-6-3/-6-4, EN 55081-2, EN 50082-1, EN 55014-1, EN 55014-2</p> | | |
| <p>Name und Unterschrift <i>Name and Signature</i> Nombre y firma <i>Nom et signature</i></p> | <p> Robert Freund Paderborn Geschäftsführer • <i>Managing Director</i> • Director gerente • <i>Directeur</i></p> | |
| <p>www.freund-germany.com</p> | | |

Conformité

Par la présente, l'entreprise FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG certifie que les objets et les matériaux, qui entrent en contact avec les aliments dans le cadre d'une utilisation conforme, répondent aux exigences générales suivantes.

- Règlement (CE) n° 1935/2004 du 27/10/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
- Règlement (CE) n° 10/2011 du 14/01/2011 concernant les matériaux et objets en plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
- Règlement (CE) n° 2023/2006 du 22/12/2006 concernant les bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
- Loi allemande sur les denrées alimentaires, les objets usuels et les aliments pour animaux, version du 01/09/2005.

Ceci vaut pour tous les types de machines et leurs pièces détachées :

Scie à ruban

| Éléments de la machine entrant en contact avec les aliments | Désignation du matériau | Groupes de matériaux et objets | Remarques |
|---|---|--------------------------------|----------------------------|
| Lames de scie à ruban | C85 (1.0647) | Acciaio per utensili | |
| Carter de machine Carter de moteur Couvercle | AlSi1MgMn (3.2315) AlMg4,5Mn0,7 (3.3547) | Aluminium | Anodisé (noir, naturel) |
| Div. Composants (bloc de guidage, bloc hydraulique) | AlSi1MgMn (3.2315) AlMg4,5Mn0,7 (3.3547) | Aluminium | Anodisé (naturel) |
| Roues | X5CrNi18-10 (1.4301) | Acciaio inossidabile | |
| Éléments de guidage | H20, céramique | Metallo duro, céramique | |
| Attaches | A2 (1.4301) | Acciaio inossidabile | |
| Div. éléments d'étanchéité | NBR70, Fybar PT50 | Caoutchouc nitrile | |

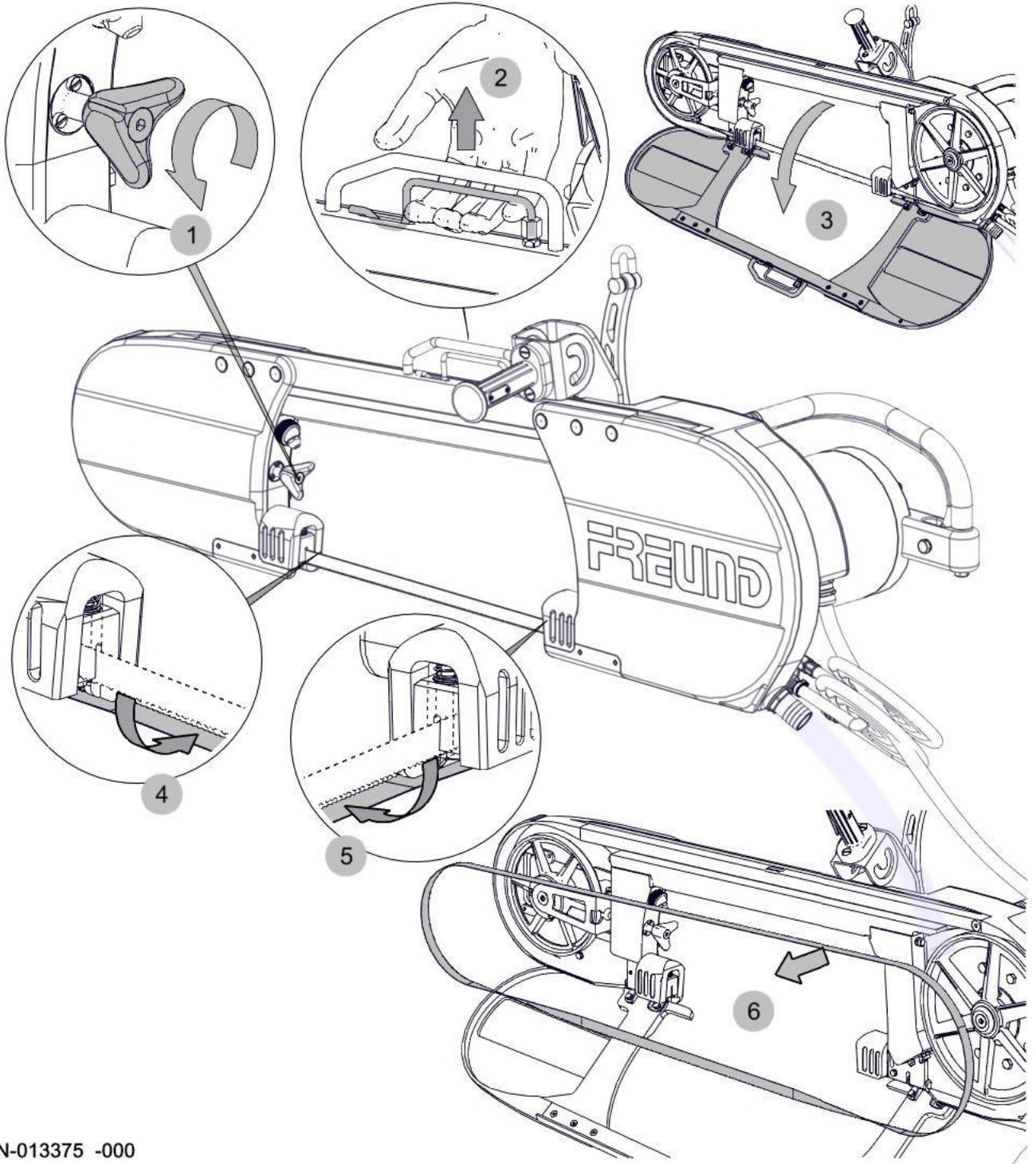
Paderborn, le 07/12/2021



Responsable développement

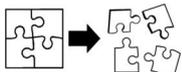


TIN-013375

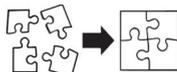


TIN-013375 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



Demontage
Disassembly



Montage
Assembly



Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual



Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit

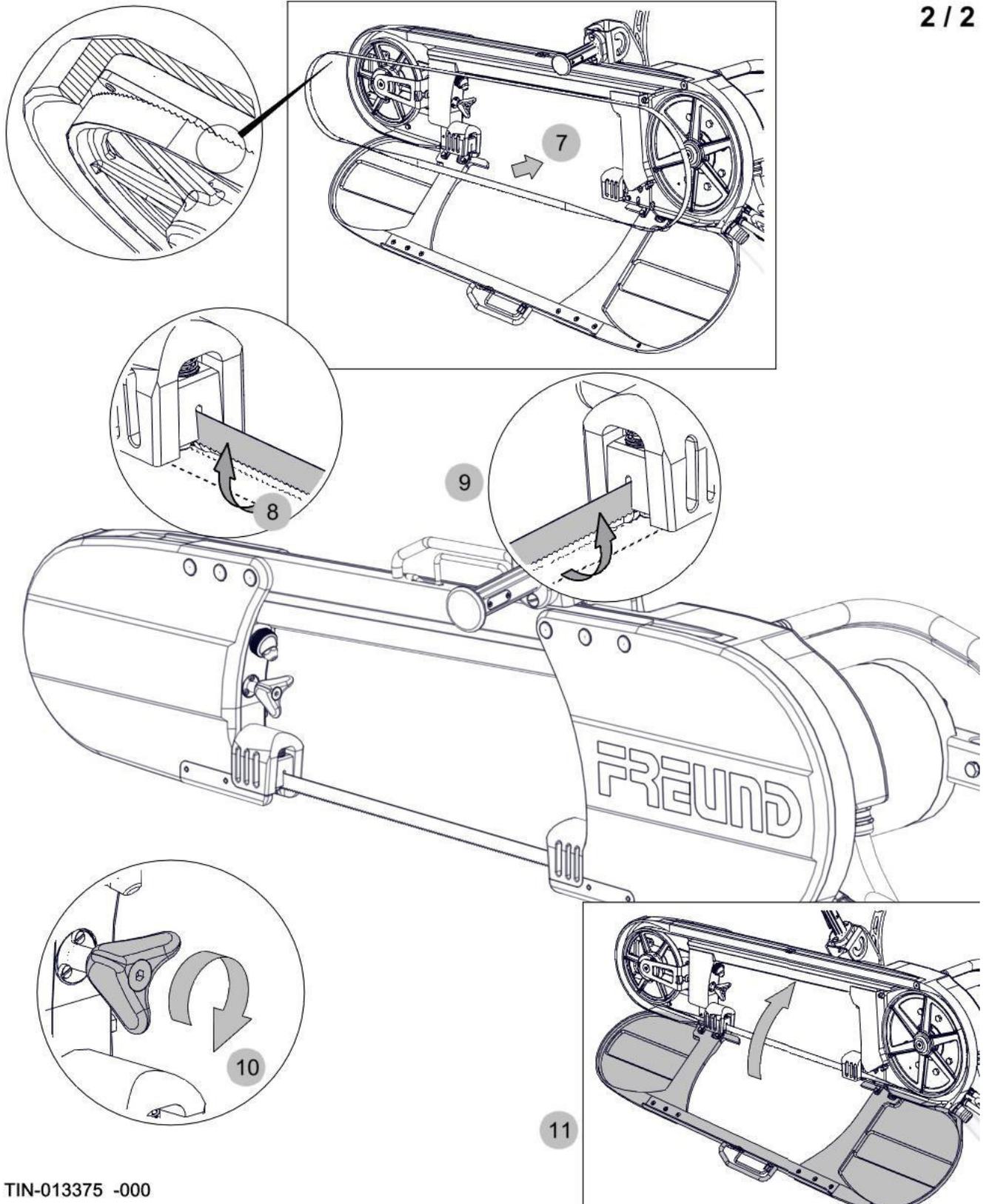


TIN-013375

7-11

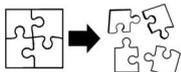


2 / 2

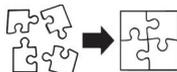


TIN-013375 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



Demontage
Disassembly



Montage
Assembly



Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual



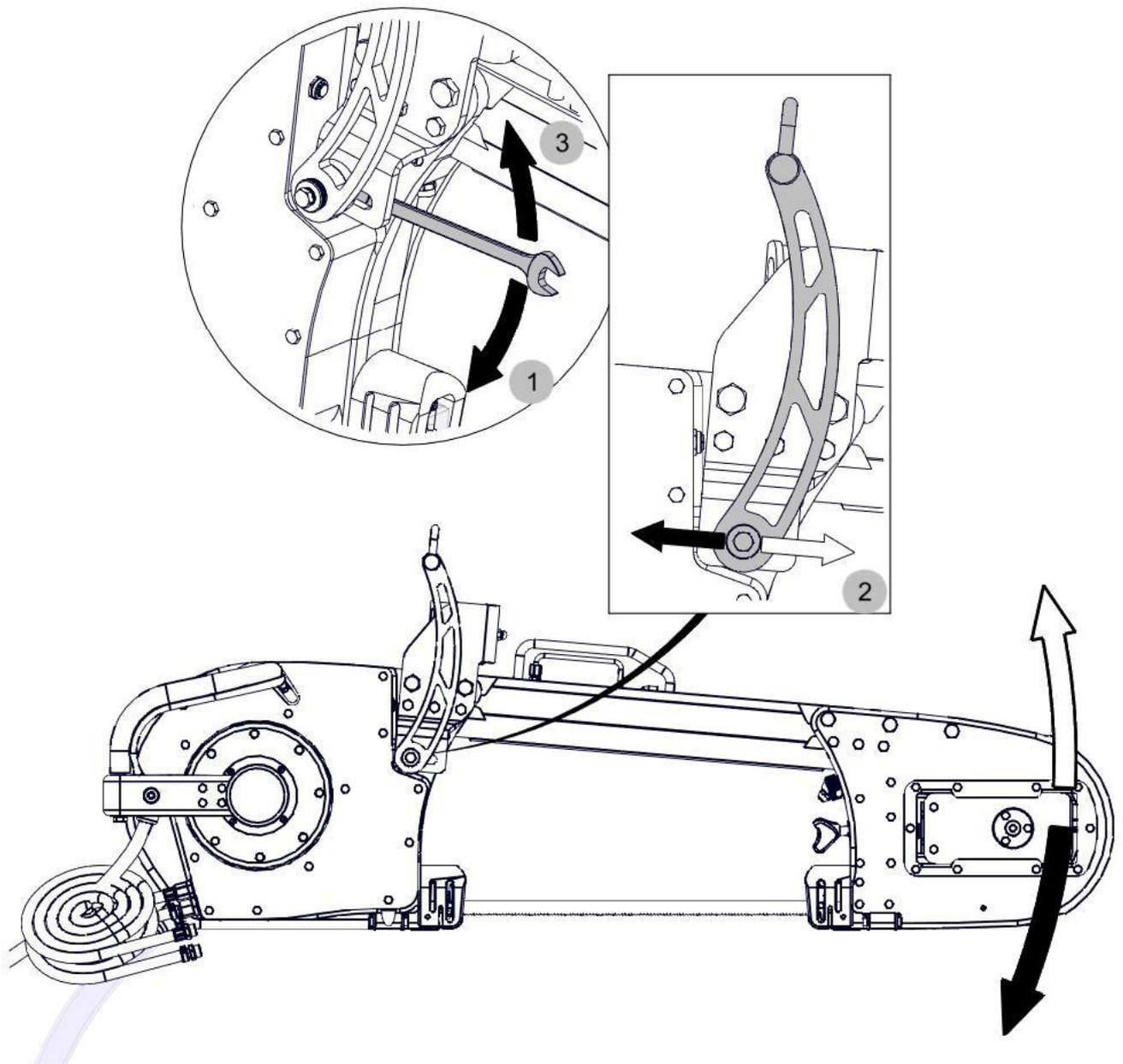
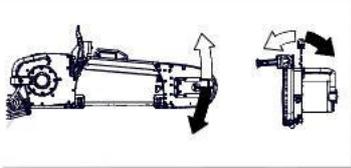
Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit

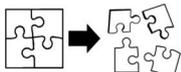


TIN-013522

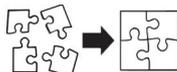


TIN-013522 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



Demontage
Disassembly



Montage
Assembly



Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual



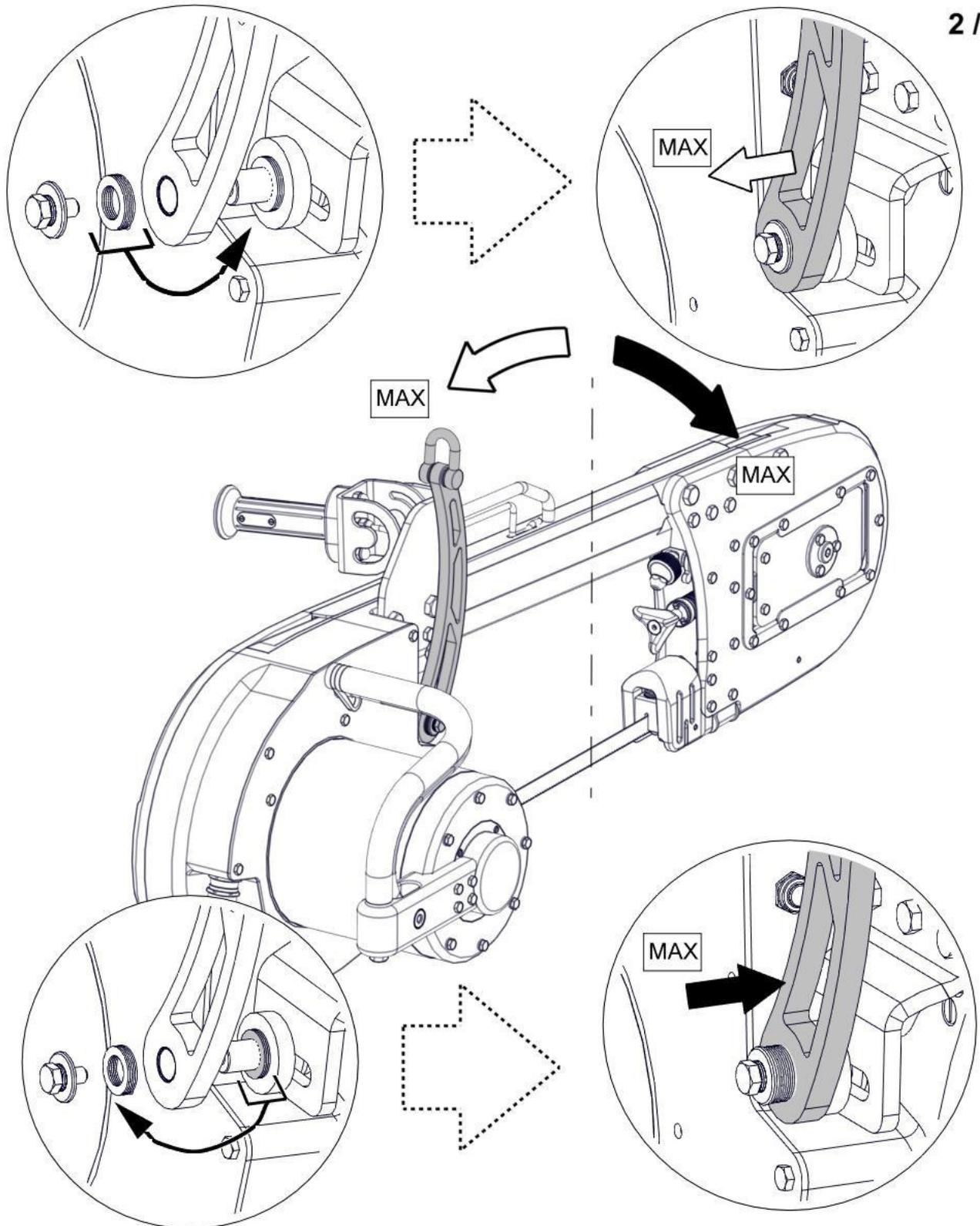
Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit

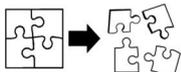


TIN-013522

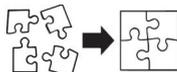


TIN-013522 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / Explanations of symbols see operating manual chp. 1



Demontage
Disassembly



Montage
Assembly



Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual



Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit