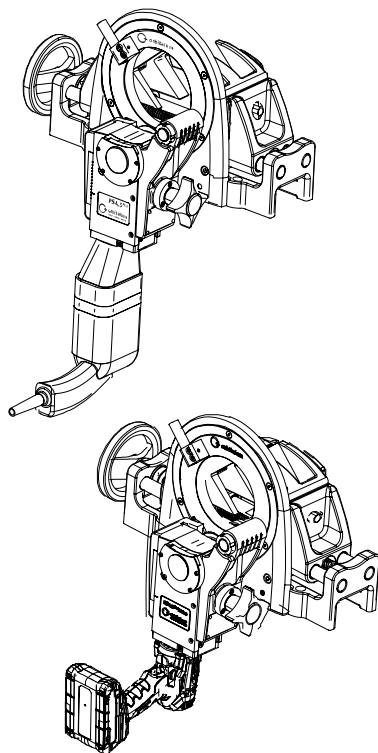


# PS 4.5 Plus (Akku)

## fr Machines à tronçonner et à chanfreiner

Traduction du mode d'emploi original et liste de pièces de rechange



790 048 761 REV 01 | 2402



# Sommaire

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| <b>1 À propos du mode d'emploi.....</b>  | <b>4</b>  | 3.2 Scie à tubes portable PS 4.5 Plus batterie .....                        | 21        |
| 1.1 Indications d'avertissement.....   | 4         | 3.3 Caractéristiques .....  | 23        |
| 1.2 Autres symboles et indications   | 4         | 3.4 Accessoires et consommables   | 24        |
| 1.3 Abkürzungen.....   | 5         | <b>4 Possibilités d'utilisation .....</b>                                   | <b>26</b> |
| <b>2 Informations pour l'exploitant et consignes de sécurité .....</b>   | <b>6</b>  | 4.1 Domaine d'utilisation.....  | 26        |
| 2.1 Obligations de l'exploitant.....   | 6         | 4.2 Matériaux .....   | 26        |
| 2.2 Utilisation de la machine .....  | 6         | <b>5 Caractéristiques techniques .....</b>                                  | <b>27</b> |
| 2.2.1 Utilisation conforme ...   | 6         | 5.1 Scies à tubes portables PS.....   | 27        |
| 2.2.2 Utilisation non conforme.....  | 7         | 5.2 Laser linéaire .....  | 28        |
| 2.2.3 Limites de la machine  | 7         | <b>6 Mise en service.....</b>   | <b>29</b> |
| 2.2.4 Arrêt de la machine....  | 7         | 6.1 Contenu de la livraison .....   | 29        |
| 2.3 Protection de l'environnement et élimination.....  | 8         | <b>7 Stockage et transport .....</b>  | <b>31</b> |
| 2.3.1 REACh (enregistrement, évaluation, autorisation des substances chimiques et restrictions applicables à ces substances) ..... | 8         | <b>8 Installation et montage.....</b>                                       | <b>33</b> |
| 2.3.2 Copeaux et graisse à engrenages.....   | 8         | 8.1 Montage de la machine sur l'établi.....                                 | 34        |
| 2.3.3 Outils électriques et accessoires.....   | 9         | 8.1.1 Montage de la machine sans plaque de montage rapide sur l'établi..... | 34        |
| 2.3.4 Retour de batteries et piles .....   | 9         | 8.1.2 Montage de la machine avec plaque de montage rapide sur l'établi..... | 35        |
| 2.4 Consignes fondamentales de sécurité .....  | 10        | 8.1.3 Montage de la machine sur le trépiéd ....                             | 35        |
| 2.5 Panneaux d'avertissement.....  | 16        | 8.2 Changement des piles du laser linéaire .....                            | 35        |
| 2.5.1 Machines GF .....  | 16        | 8.3 Montage des mâchoires de serrage sur l'étau .....                       | 36        |
| 2.5.2 Machines GFX .....   | 17        | 8.4 Démontage des mâchoires de serrage.....                                 | 36        |
| 2.5.3 Machines PS.....   | 18        |   |           |
| <b>3 Description .....</b>   | <b>20</b> |   |           |
| 3.1 Scie à tubes portable PS 4.5 Plus électrique .....   | 20        |   |           |

|           |  |           |           |   |           |
|-----------|--|-----------|-----------|---|-----------|
| 8.5       | Quel point de serrage de la lame de scie pour quelle application ? .....     | 37        | 11.4      | Schieber (Elektro)   Slide (electric) ..... | 68        |
| 8.6       | Montage de la lame de scie sur le point de serrage 1 de la lame de scie..... | 37        | 11.5      | Schieber (Akku)   Slide (battery).....      | 74        |
| 8.7       | Montage de la lame de scie sur le point de serrage 2 de la lame de scie..... | 41        | 11.6      | Ohne Abbildung   Without Illustration ..... | 78        |
| 8.8       | Serrage du tube et réglage de la dimension du tube.....                      | 44        | <b>12</b> | <b>Konformitätserklärung .....</b>          | <b>80</b> |
| 8.9       | Détermination et réglage de la vitesse de rotation.....                      | 46        |           |   |           |
| 8.9.1     | Moteur électrique .....  | 46        |           |   |           |
| 8.9.2     | Moteur sur batterie.....   | 47        |           |   |           |
| <b>9</b>  | <b>Commande.....</b>   | <b>48</b> |           |   |           |
| 9.1       | Mise à l'arrêt (également en cas d'urgence) .....                            | 51        |           |   |           |
| 9.2       | Coupe de tubes.....  | 53        |           |   |           |
| 9.2.1     | Découpe de tubes ou de coudes dans des environnements restreints .....       | 54        |           |   |           |
| <b>10</b> | <b>Maintenance, réparation, élimination des défauts.....</b>                 | <b>55</b> |           |   |           |
| 10.1      | Maintenance .....  | 56        |           |   |           |
| 10.1.1    | Laser linéaire .....   | 56        |           |   |           |
| 10.2      | Consignes en cas de dysfonctionnement – Dépannage général .....              | 57        |           |   |           |
| 10.3      | Service après-vente/client.....  | 58        |           |   |           |
| <b>11</b> | <b>ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST .....</b>                              | <b>59</b> |           |   |           |
| 11.1      | Lagerflansch   Bearing flange ..   | 60        |           |   |           |
| 11.2      | Schraubstock komplett   Vice complete .....                                  | 62        |           |   |           |
| 11.3      | Schwenkplatte mit Zustelleinheit   Swivel plate with feed unit               | 64        |           |   |           |

# 1 À propos du mode d'emploi





## 1.1 Indications d'avertissement

Les indications d'avertissement décrites dans le présent mode d'emploi concernent les blessures et les dommages matériels.



Toujours lire et respecter ces indications d'avertissement !



Ceci est le symbole d'avertissement. Il avertit des risques de blessure. Pour éviter des blessures potentiellement mortelles, respecter les mesures identifiées par le panneau de sécurité.

|   | NIVEAU D'AVERTISSEMENT | SIGNIFICATION  |
|---|------------------------|--|
|  | <b>DANGER</b>          | Situation de danger immédiat entraînant la mort ou des blessures graves en cas de non-respect des mesures de sécurité.         |
|  | <b>AVERTISSEMENT</b>   | Situation de danger potentiel pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non-respect des mesures de sécurité. |
|  | <b>ATTENTION</b>       | Situation de danger potentiel pouvant entraîner des blessures légères en cas de non-respect des mesures de sécurité.           |
|  | <b>REMARQUE !</b>      | Situation de danger potentiel pouvant entraîner des dommages matériels en cas de non-respect.                                  |

## 1.2 Autres symboles et indications

| SYMBOLE  | SIGNIFICATION  |
|--|--|
|  | Informations importantes pour la compréhension.                          |
| 1.   |  |
| 2.   | Invitation à l'action dans une suite d'actions : une action est requise. |
| 3.   |  |
| ...  |  |
|   | Invitation à l'action autonome : une action est requise.                 |

## 1.3 Abkürzungen

| ABRÉVIATION          | SIGNIFICATION   |
|----------------------|---|
| GF                   | Machines de tronçonnage et chanfreinage                                     |
| MAA                  | Module d'avance automatique sur les machines GF                             |
| MAM                  | Module d'avance manuelle sur les machines GF                                |
| GFX                  | Machines de tronçonnage et chanfreinage                                     |
| PS 4.5 Plus          | Scie à tubes portable pour la coupe de tubes avec entraînement électrique   |
| PS 4.5 Plus batterie | Scie à tubes portable pour la coupe de tubes avec entraînement par batterie |

## 2 Informations pour l'exploitant et consignes de sécurité

### 2.1 Obligations de l'exploitant

**Application en atelier/en extérieur/sur le terrain :** L'exploitant est responsable de la sécurité dans la zone de danger de la machine et autorise uniquement au personnel averti l'arrêt et la commande de la machine dans la zone de danger.

**Sécurité du travailleur :** Respecter les prescriptions de sécurité énoncées au chap. *Informations pour l'exploitant et consignes de sécurité* du mode d'emploi et des consignes générales de sécurité et travailler avec tous les équipements de protection requis en gardant à l'esprit les consignes de sécurité.

### 2.2 Utilisation de la machine

#### 2.2.1 Utilisation conforme

- **Machines GF et GFX :** La machine doit exclusivement être utilisée pour le tronçonnage et le chanfreinage de matériaux et de dimensions de tubes tels que mentionnés au *chapitre* Possibilités d'utilisation du mode d'emploi.
- **Machines PS :** La machine doit exclusivement être utilisée pour le tronçonnage et le chanfreinage de matériaux et de dimensions de tubes tels que mentionnés au *chapitre* Possibilités d'utilisation du mode d'emploi.  
Le carter machine (étou) peut être directement vissé sur l'établi/le trépied ou fixé sur ce dernier au moyen d'une plaque de montage. La plaque de montage est également vissée sur l'établi.  
N'utiliser la machine qu'avec les tensions indiquées sur la plaque signalétique de l'entraînement (voir *chapitre* Caractéristiques techniques).
- Pour les machines suivantes, seuls les moteurs indiqués doivent être utilisés pour assurer l'entraînement :
  - Pour les scies GF : Moteur GF07 (réf. 790 142 460 et 790 142 463).
  - Pour les scies GFX : Moteur GF10 (réf. 790 144 382 et 790 144 383).
  - PS 4.5 Plus : Moteur (réf. 790 048 190 à 790 048 192).
  - PS 4.5 Plus batterie : Moteur (réf. 790 037 530 et 790 037 531)
- Le moteur d'entraînement ne doit être utilisé qu'avec la machine.
- Machines GF uniquement : Le module d'avance automatique ou manuelle AVM/MVM ne doit être utilisé qu'en combinaison avec les scies à tubes Orbitalum Tools GF 4, GF 6, GF 8 ou GF 12.
- La machine ne doit être utilisée que sur des tubes et des récipients vides, non pressurisés et non contaminés, sans atmosphère explosive.

Font également partie de l'utilisation conforme :

- le respect de toutes les consignes de sécurité et indications d'avertissement de ce mode d'emploi et des consignes générales de sécurité des machines à tronçonner et à chanfreiner les tubes ;
- le respect de tous les travaux d'inspection et de maintenance ;
- l'utilisation exclusive dans l'état d'origine, avec des accessoires, pièces de rechange et consommables d'origine ;
- l'usage exclusif des matériaux indiqués dans le mode d'emploi.

## 2.2.2 Utilisation non conforme

- Toute utilisation autre que celle définie au *chapitre* « Utilisation conforme » ou allant au-delà de celle-ci et des limites mentionnées est considérée comme non conforme en raison des dangers potentiels.
- L'exploitant porte l'entière responsabilité des dommages dus à une utilisation non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité.
- Ne pas utiliser d'outils qui ne sont pas homologués par le fabricant pour cette machine.
- Le démontage d'équipements de protection n'est pas autorisé.
- Ne pas détourner la machine de sa fonction.
- La machine n'est pas prévue pour une utilisation par le consommateur privé.
- La machine est exclusivement prévue pour une utilisation industrielle, commerciale.
- Le dépassement des valeurs techniques prévues pour le fonctionnement normal n'est pas autorisé.
- Ne pas utiliser la machine comme entraînement pour d'autres applications que celles mentionnées au *chapitre* « Utilisation conforme ».

## 2.2.3 Limites de la machine

- Maintenez votre zone de travail propre. Les zones de travail désordonnées ou non éclairées peuvent être à l'origine d'accidents.
- Éclairage de l'espace de travail : au moins 300 lux.
- Commande par une personne.
- Conditions climatiques : plage de température pour le fonctionnement de la machine :  $-15\text{ °C}$  à  $40\text{ °C}$ .
- Travailler avec la machine uniquement dans un environnement sec (pas par temps de brouillard, de pluie, d'orage,... (< 80 % d'humidité relative de l'air)).

## 2.2.4 Arrêt de la machine

Description de l'ARRÊT D'URGENCE et des fonctions de mise à l'arrêt, voir *chapitre* Mise à l'arrêt (également en cas d'urgence) dans le mode d'emploi.

## 2.3 Protection de l'environnement et élimination

### 2.3.1 REACh (enregistrement, évaluation, autorisation des substances chimiques et restrictions applicables à ces substances)

Le règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACh) régit la fabrication, la mise en circulation et l'utilisation des produits chimiques et des mélanges basés sur ces produits.

Nos produits sont des articles au sens du règlement REACh. Conformément à l'article 33 du règlement REACh, les fournisseurs d'articles doivent informer les destinataires de leurs articles si les articles livrés contiennent une substance présente dans la liste des substances candidates REACh (liste SVHC) avec une concentration supérieure à 0,1 % masse/masse. Le 27/06/2018, le plomb (CAS : 7439-92-1/EI-NECS : 231-100-4) a été inscrit dans la liste des substances candidates SVHC. Cette inscription déclenche une obligation d'information sur cette substance dans la chaîne de livraison.

Nous vous informons par la présente que certains composants individuels de nos produits contiennent du plomb à des concentrations supérieures à 0,1 % masse/masse qui peuvent être présentes dans des alliages d'acier, d'aluminium et de cuivre ainsi que dans les soudures et condensateurs des composants électroniques. Les teneurs en plomb restent comprises dans les exceptions définies par la directive RoHS.

Étant donné que le plomb en tant qu'élément d'alliage est fortement lié, aucune exposition n'est à prévoir en cas d'utilisation conforme et aucune mention supplémentaire n'est donc requise pour une utilisation sûre.

### 2.3.2 Copeaux et graisse à engrenages

Éliminer les copeaux et la graisse d'engrenage usagée conformément à la réglementation en vigueur.



## 2.3.3 Outils électriques et accessoires

Les outils électroniques et les accessoires usagés contiennent une grande quantité de matières premières et plastiques précieuses pouvant faire l'objet d'un recyclage, c'est pourquoi :

- Conformément à la réglementation européenne, les équipements électriques ou électroniques portant le symbole ci-contre ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers.
- En utilisant les points de collecte mis à votre disposition, vous contribuez activement au recyclage et à la réutilisation des équipements électriques ou électroniques obsolètes.
- Les équipements électriques ou électroniques obsolètes peuvent contenir des composants qui doivent faire l'objet d'un traitement sélectif, conformément aux directives européennes. Le tri et le traitement sélectif sont les fondements d'une gestion écologique des déchets et de la protection de la santé humaine.
- Nous assurons la prise en charge de nos appareils et équipements que vous avez acquis après le 13 août 2005, à condition que vous nous les retourniez à vos frais.
- Les équipements obsolètes dont l'état d'usage est susceptible de présenter un risque pour la santé ou la sécurité du personnel pourront être refusés.
- Le recyclage des équipements plus anciens, mis en service avant le 13 août 2005, incombe à l'utilisateur. Veuillez vous adresser à cet effet à un spécialiste local du traitement des déchets.
- **Important pour l'Allemagne** : nos appareils et équipements étant uniquement destinés à un usage professionnel, ils ne doivent en aucun cas être traités par les centres de recyclage communaux.



(selon la directive 2012/19/UE)

## 2.3.4 Retour de batteries et piles

- Selon la directive UE 2006/66/CE, les batteries et piles identifiées par le symbole ci-contre ne peuvent pas être éliminées avec les déchets domestiques.
- Pour les batteries et piles contenant des substances polluantes, le symbole chimique du métal lourd contenu est indiqué en dessous de la poubelle : Cd = cadmium Hg = mercure Pb = plomb
- **En Allemagne** : Le consommateur final est tenu de rapporter les batteries et piles usées au distributeur ou aux centres de collecte mis en place à cet effet.



Cd

## 2.4 Consignes fondamentales de sécurité

La machine est conçue pour une utilisation en toute sécurité en fonction de l'état actuel de la technique. Les risques résiduels sont décrits dans le mode d'emploi. Une autre utilisation que celle décrite dans ce mode d'emploi peut conduire à de graves dommages corporels et matériels. C'est pourquoi il convient de :

- Absolument respecter les indications d'avertissement.
- PS 4.5 Plus (batterie) uniquement : En plus des présentes consignes de sécurité, les indications générales d'avertissement pour les outils électriques (voir feuille annexe) s'appliquent et doivent toujours être conservées.
- Conserver la documentation complète à proximité de la machine.
- Les dispositions en vigueur sur la prévention des accidents généralement acceptées doivent être respectées.
- Respecter les prescriptions, normes et directives nationales en vigueur.
- Ne se servir de la machine que si elle est en parfait état d'un point de vue technique. Respecter les indications pour la maintenance (*voir chapitre Maintenance du mode d'emploi*).
- Utiliser la machine uniquement si tous les dispositifs de protection tels que verrouillage de redémarrage, protection contre la surcharge et protection anti-éclats sont en bon état et fonctionnels. La machine doit être stable. Contrôler si le support est suffisamment portant. Un espace de mouvement d'un rayon de 2 mètres autour de la machine est nécessaire pour les personnes.
- Signaler immédiatement au responsable toutes les anomalies de comportement en fonctionnement de la machine.
- Utiliser uniquement les dimensions et matériaux énumérés dans le présent mode d'emploi. Utiliser d'autres matériaux uniquement après concertation avec le service après-vente d'Orbitalum Tools.
- Utiliser uniquement des outils, pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine d'Orbitalum Tools.
- Faire effectuer les travaux de maintenance et de réparation sur l'équipement électrique uniquement par un électricien.

Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et mettre le cache sur la batterie.

- Ne pas porter la machine par le câble et ne pas l'utiliser pour tirer la fiche de la prise de courant (sauf en cas d'urgence). Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives (copeaux).
- Lors de l'usinage, ne pas mettre la main dans les outils.
- Laisser refroidir les outils échauffés et les toucher uniquement avec des gants de protection.
- Vérifier que la pièce à usiner est serrée de manière appropriée.

- Démarrer la machine uniquement avec un tube serré.
- Machines GF uniquement : Lors de travaux avec le MAA, actionner immédiatement la touche d'ARRÊT D'URGENCE en cas de danger.
- Machines GF uniquement : Lors de travaux avec le MAA, l'arrêt se fait automatiquement après chaque processus de coupe. En cas de commande manuelle, éteindre la machine à la fin de chaque opération (interrupteur MARCHÉ/ARRÊT de la scie à tubes), attendre que la machine/l'outil s'immobilise et débrancher la fiche secteur.
- Machines GF uniquement : Lors de travaux avec le MAA, ne pas se tenir dans la zone de pivotement pendant la rotation automatique du corps rotatif.
- Machines GF uniquement : Lors de travaux avec le MAA : La machine ne doit être utilisée qu'avec la latte de protection AVN montée (*voir chapitre* Module d'avance automatique MAA du mode d'emploi).
- Ne pas utiliser la machine dans un environnement mouillé. Travailler uniquement dans des environnements couverts.
- Comme de la poussière conductrice ou du lubrifiant peuvent s'accumuler à l'intérieur de la machine dans des conditions d'utilisation extrêmes, un SPE-PRCD ou disjoncteur différentiel côté bâtiment est nécessaire entre le réseau électrique et la machine afin d'augmenter la sécurité, le cas échéant faire contrôler et installer par un électricien.
- Lors du travail avec la machine, porter des chaussures de sécurité (selon EN ISO 20345, au moins S1), des lunettes de sécurité (selon DIN EN 166 classe 2 résistance de base S), des gants de protection ajustés (selon DIN EN 388 classe 2 contre l'usure, résistance aux coupures classe 3, résistance au déchirement classe 2, résistance à la perforation classe 3 et selon EN 407 niveau de performance 1 minimum contre la chaleur de contact) et une protection auditive (selon DIN EN 352-4 ou comparable).
- Âge de l'opérateur : Respecter les lois/normes/directives nationales applicables.
- Ne pas utiliser de prises de courant verrouillables ni de fiches verrouillables (fiche secteur CEE bleue) pour le raccordement électrique, sinon la fonction d'ARRÊT D'URGENCE n'est pas assurée. L'opérateur doit contrôler si la fiche secteur peut être tirée de la prise de courant à l'aide du câble (*voir chapitre* Mise à l'arrêt de la machine du mode d'emploi).
- Ne pas utiliser de fiches secteur coudées.

**AVIS!**

**Les recommandations relatives à l'équipement personnel de sécurité existent exclusivement en lien direct avec le produit décrit. Les exigences extérieures qui se posent compte-tenu des conditions environnementales sur le site d'utilisation ou d'autres produits ou de la liaison avec d'autres produits, ne sont pas pris en compte. L'exploitant (employeur) n'est, par ces propositions, en aucun cas libéré de ses obligations en matière de protection du travail concernant la sécurité et la protection de la santé des employés.**

**DANGER**

**En cas de détérioration du câble d'alimentation, des éléments en contact direct peuvent se trouver à une tension mortellement dangereuse !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Ne **pas** laisser le câble d'alimentation du moteur de scie se trouver à proximité de la lame de scie/fraise.
- ▶ Ne **pas** laisser tomber de manière incontrôlée le morceau de tube découpé.
- ▶ Ne **pas** exploiter la machine sans surveillance.
- ▶ Pendant le processus d'usinage, garder en permanence à l'œil la position du câble d'alimentation.
- ▶ Maintenir la machine propre, toujours éliminer les résidus de lubrifiant de la machine.

**DANGER**

**Isolation endommagée !**

Choc électrique mortel.

- ▶ **Ne pas** visser de panneaux ni de signes sur le moteur d'entraînement.
- ▶ Utiliser des plaques adhésives

**DANGER**

**Perte de l'isolation par accumulation de poussière de métal dans le carter du moteur !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Selon le degré d'encrassement respectif, nettoyer la machine au moins 1 fois par jour avec le pinceau fourni.

**DANGER**

**Fiche secteur endommagée !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Ne **pas** utiliser de fiche d'adaptateur avec de l'outillage électrique ayant une prise de terre.
- ▶ La fiche de raccordement de la machine doit correspondre à la prise

**DANGER**

**Danger suite à l'utilisation de la machine à l'extérieur !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Ne **pas** utiliser la machine dans un environnement humide.

**AVERTISSEMENT**

**Danger de surchauffe du moteur électrique en cas de fonctionnement avec tension de réseau inférieure à 230 V!**

Blessures graves ou mort.

- ▶ Utiliser la machine dans la plage de température indiquée.

**DANGER**

**Corps mis à la terre !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Évitez le contact avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, des chauffages, des cuisinières ou des réfrigérateurs.

**DANGER**

**Risque de happement de vêtements amples/flottants, cheveux longs ou bijoux par des pièces de machines en rotation !**

Blessures graves ou mort.

- ▶ Pendant l'usinage, porter des vêtements ajustés.
- ▶ Sécuriser les cheveux longs pour éviter qu'ils ne soient happés.

**DANGER**

**Éléments de sécurité défectueux par impureté/souillure et usure !**

Blessure corporelle en cas de panne d'éléments de sécurité.

- ▶ **Ne pas** détourner le câble de sa fonction, comme l'utiliser pour accrocher ou porter la machine.
- ▶ Remplacer immédiatement les éléments de sécurité défectueux et contrôler tous les jours leur fonctionnement.
- ▶ Faire remplacer le câble d'alimentation défectueux sans délai par un spécialiste.
- ▶ Nettoyer et entretenir la machine après chaque utilisation.
- ▶ Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, d'arêtes vives ou d'éléments d'appareil en mouvement.
- ▶ Vérifier quotidiennement pour d'éventuels dommages et défauts reconnaissables de l'extérieur et le cas échéant y remédier en faisant appel à un spécialiste.

**AVERTISSEMENT****Pièces/bris d'outil éjectés et tuyau en rotation !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ne **pas** usiner le tube sans l'avoir serré dans l'étau.
- ▶ Ne **pas** utiliser de lames de scie ou de fraises endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne pas pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, car cela pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacer immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils de coupe.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Éviter la rupture d'outil en utilisant une force d'avance faible (adaptée), un réglage correct de la dimension et de la vitesse de rotation (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube et chapitre Réglage de la vitesse de rotation du mode d'emploi*).
- ▶ Maintenir fermement l'unité motrice et la guider avec une force d'avance faible (adaptée) pendant le processus d'usinage.

**AVERTISSEMENT****Chutes d'objets ou basculement et pliage de tubes !**

Contusions irréversibles.

- ▶ Porter des chaussures de sécurité (selon EN ISO 20345, au moins S1).
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.
- ▶ Transporter la machine comme illustré au chap. *Transport de la machine* du mode d'emploi.

**AVERTISSEMENT****Mise en danger par vibrations et travail non ergonomique et monotone !**

Gêne, fatigue et perturbations de l'appareil locomoteur !  
Réactivité limitée, ainsi que des crampes.

- ▶ Effectuer des exercices d'assouplissement.
- ▶ Veiller à une activité variée.
- ▶ Lors du travail, adopter une posture droite, non fatigante et confortable

**AVERTISSEMENT****Actionnement involontaire du bouton MARCHÉ/ARRÊT !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ A la fin de chaque opération, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant ou bien retirer la batterie et remettre le cache sur la batterie.

**AVERTISSEMENT****Rayonnement laser dangereux !**

La rétine et l'acuité visuelle peuvent être affectées.

- ▶ Ne **pas** regarder dans le faisceau laser ou l'observer avec des instruments optiques.
- ▶ Ne **pas** diriger le faisceau laser vers d'autres personnes.
- ▶ Ne **pas** détourner le laser linéaire de sa destination et ne pas le démonter de la scie à tubes.
- ▶ S'assurer que le laser linéaire est désactivé pendant le montage/démontage.

**DANGER****Danger d'incendie suite au chargement de la batterie avec le mauvais chargeur !**

Blessures graves ou mort.

- ▶ Chargez les batteries uniquement avec des chargeurs qui ont été recommandés par le fabricant.

**AVERTISSEMENT****Liquide sortant de la batterie suite à une utilisation incorrecte !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En cas de contact fortuit, rincer à l'eau.
- ▶ En cas de contact du liquide avec les yeux, consulter en plus un médecin.

**AVERTISSEMENT****Poids élevé au transport de la machine !**

Risque de blessure en soulevant une charge trop lourde à l'état emballé.



- ▶ Lors de trajets plus longs, ne transporter et soulever la scie à tubes sur une palette qu'avec des moyens de levage appropriés.
- ▶ La machine dans son coffre de transport doit être transportée par 2 personnes. Le coffret est doté de poignées de transport appropriés.

## 2.5 Panneaux d'avertissement





Les avertissements et consignes de sécurité apposés sur la machine doivent être respectés.

Les panneaux d'avertissement font partie intégrante de la machine. Ils ne doivent ni être retirés ni modifiés. Les panneaux d'avertissement manquants ou illisibles doivent être remplacés immédiatement.


### 2.5.1 Machines GF




| IMAGE   | TYPE DE MACHINE  | POSITION SUR LA MACHINE                  | SIGNIFICATION  | RÉFÉRENCE   |
|---|--|--|--|-------------|
|   | GF 4 (MAA/MAM),<br>GF 6 (MAA/MAM),<br>GF 8 (MAA/MAM),<br>GF 12 (MAA/MAM) | Protection contre les copeaux, à l'avant | Avertissement : Risque de blessure par des arêtes de coupe tranchantes.  | 790 086 200 |
|  | GF 4 (MAA/MAM),<br>GF 6 (MAA/MAM),<br>GF 8 (MAA/MAM),<br>GF 12 (MAA/MAM) | Moteur, sur le côté                      | Obligation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter des lunettes de protection conformément à la norme DIN EN 166.</li> <li>• Porter une protection auditive conformément à la norme DIN EN 352.</li> <li>• Porter des gants de protection moulants selon la norme DIN EN 388 et EN 407.</li> <li>• Lire le mode d'emploi.</li> </ul> | 790 046 196 |




| IMAGE  | TYPE DE MACHINE  | POSITION SUR LA MACHINE   | SIGNIFICATION                                | RÉFÉRENCE   |
|--|--|---------------------------|--|---|
|  | GF 4 (MAA/MAM),  | Directement sur le laser  | Avertissement : Classe de laser I.           | <b>Pour laser 790 142 125 (machines 230 V) :</b>                |
|  | GF 8 (MAA/MAM),  |                           |  | 790 142 288   |
|  | GF 12 (MAA/MAM)  |                           |  | <b>Pour laser 790 142 135 (machines 120 V) :</b><br>790 142 298 |
|  | GF 4 (MAA/MAM),  | Support de laser linéaire | Avertissement : Rayonnement laser dangereux. | 790 142 289   |
|  | GF 8 (MAA/MAM),  |                           |  |   |
|  | GF 12 (MAA/MAM)  |                           |  |   |
|  | GF 6 (MAA/MAM)   | Directement sur le laser  | Avertissement : Classe de laser I.           |   |
|  |  | GF 6 (MAA/MAM)            | Corps rotatif                                | Avertissement : Rayonnement laser dangereux.                    |




## 2.5.2 Machines GFX

| IMAGE  | POSITION SUR LA MACHINE | SIGNIFICATION  | RÉFÉRENCE   |
|--|-------------------------|--|-------------|
|  | Moteur, à l'avant       | Avertissement :<br>Risque de blessure par des arêtes de coupe tranchantes. | 790 046 196 |

| IMAGE  | POSITION SUR LA MACHINE   | SIGNIFICATION  | RÉFÉRENCE   |
|--|---------------------------|--|---|
|  | Moteur, sur le côté       | <p>Obligation :</p> <p>Porter des lunettes de sécurité selon DIN EN 166, une protection auditive selon DIN EN 352 et des gants de protection ajustés selon DIN EN 388 et EN 407.</p> <p>Lire le mode d'emploi.</p> | 790 086 200   |
|  | Directement sur le laser  | <p>Avertissement : Classe de laser I.</p>  | <p><b>Pour laser 790 142 125 (machines 230 V) :</b></p> <p>790 142 288</p> <p><b>Pour laser 790 142 135 (machines 120 V) :</b></p> <p>790 142 298</p> |
|  | Support de laser linéaire | <p>Avertissement : Rayonnement laser dangereux.</p>  | 790 142 289   |

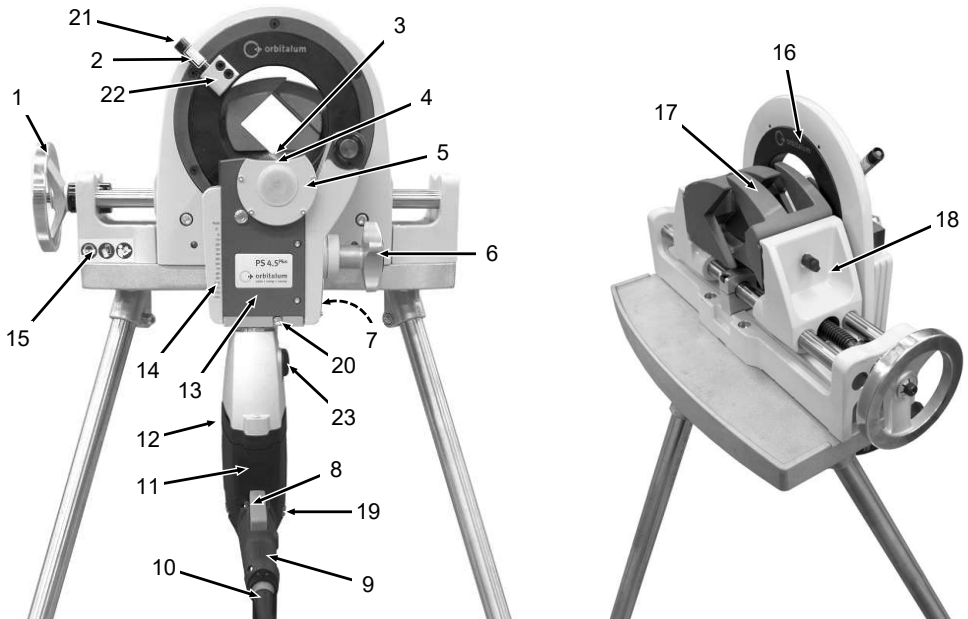
## 2.5.3 Machines PS

| IMAGE  | POSITION SUR LA MACHINE                | SIGNIFICATION   | RÉFÉRENCE   |
|--|--|---|-------------|
|  | Protection contre les copeaux, en haut | <p>Avertissement :</p> <p>Risque de blessure par des arêtes de coupe tranchantes.</p> | 790 046 196 |

| IMAGE  | POSITION SUR LA MACHINE   | SIGNIFICATION  | RÉFÉRENCE   |
|--|---------------------------|--|---|
|  | Étau, à gauche            | <p>Obligation :</p> <p>Porter des lunettes de sécurité selon DIN EN 166, une protection auditive selon DIN EN 352 et des gants de protection ajustés selon DIN EN 388 et EN 407.</p> <p>Lire le mode d'emploi.</p> | 790 086 200   |
|  | Directement sur le laser  | <p>Avertissement : Classe de laser I.</p>  | <p><b>Pour laser 790 142 125 (machines 230 V) :</b><br/>790 142 288</p> <p><b>Pour laser 790 142 135 (machines 120 V) :</b><br/>790 142 298</p> |
|  | Support de laser linéaire | Avertissement : Rayonnement laser dangereux.   | 790 142 289   |

## 3 Description

### 3.1 Scie à tubes portable PS 4.5 Plus électrique



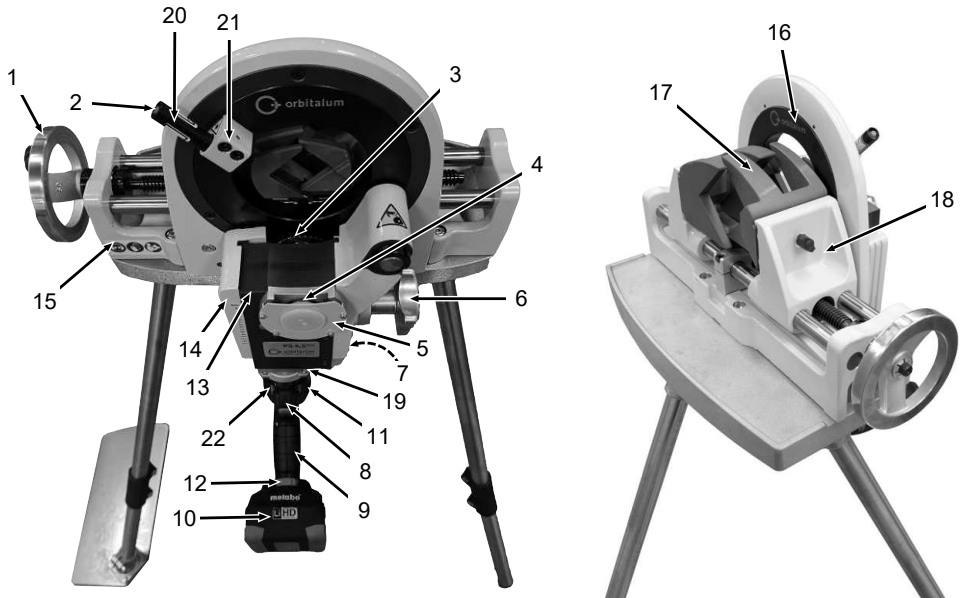
| POS. DÉSIGNATION   | POS. DÉSIGNATION                             |
|--|--|
| 1 Molette manuelle pour mâchoire de serrage                                  | 13 Partie mobile                             |
| 2 Laser linéaire   | 14 Plaque pivotante                          |
| 3 Position de coupe 1  | 15 Étau                                      |
| 4 Position de coupe 2  | 16 Anneau de rotation                        |
| 5 Protection contre les copeaux  | 17 Mâchoire de serrage en fonte d'aluminium  |
| 6 Molette de réglage   | 18 Patin antifriction                        |
| 7 Plaque signalétique  | 19 Bouton de verrouillage                    |
| 8 Bouton MARCHE/ARRÊT  | 20 Vis de serrage (pour desserrer le moteur) |
| 9 Poignée du moteur  | 21 Bouton MARCHE/ARRÊT du laser linéaire     |
| 10 Câble de raccordement et accouplement anti-vrille avec raccord enfichable | 22 Support de laser linéaire                 |
| 11 Moteur  | 23 Commutateur d'engrenage                   |

## POS. DÉSIGNATION

## POS. DÉSIGNATION

12 Régulateur de vitesse

### 3.2 Scie à tubes portable PS 4.5 Plus batterie



## POS. DÉSIGNATION

## POS. DÉSIGNATION

1 Molette manuelle pour mâchoire de serrage

12 Molette de réglage du couple

2 Bouton MARCHE/ARRÊT du laser linéaire

13 Partie mobile

3 Position de coupe 1

14 Plaque pivotante

4 Position de coupe 2

15 Étau

5 Protection contre les copeaux

16 Anneau de rotation

6 Molette de réglage

17 Mâchoire de serrage en fonte d'aluminium

7 Plaque signalétique

18 Patin antifriction

8 Bouton MARCHE/ARRÊT

19 Vis de serrage (pour desserrer le moteur)

9 Poignée du moteur

20 Laser linéaire

10 Batterie

21 Support de laser linéaire

| <b>POS. DÉSIGNATION</b> | <b>POS. DÉSIGNATION</b>                  |
|-------------------------|--|
| 11 Moteur               | 22 Interrupteur pour le sens de rotation |

## 3.3 Caractéristiques

- Sécurité accrue grâce au tube vertical et à l'outil rotatif
- Système de serrage autocentreur avec mâchoires de serrage universelles en fonte d'aluminium
- Engrenage sans entretien
- Surface de coupe à angle droit, sans bavure et section du tube sans déformation
- Processus d'usinage à froid
- Processus de coupe rapide
- Montage simple et peu encombrant
- Changement d'outil rapide
- Position de coupe 1 : Coupe de tubes. La lame de scie et les mâchoires de serrage sont placées à proximité l'une de l'autre afin de supprimer les vibrations occasionnées par le tronçonnage
- Position de coupe 2 : Coupe de tubes coudés

Entraînement par batterie :

- Entraînement par batterie sans balais
- Moteur haute puissance et compact
- Pas d'effet mémoire
- Surveillance d'une seule cellule dans le bloc de batteries
- Protection électronique contre la surcharge avec surveillance de température intégrée
- Blocs de batteries robustes avec indicateur de capacité
- Faible auto-décharge
- Écologique
- Technologie AIR COOLED pour des temps de charge courts et une longue durée de vie

Entraînement électrique :

- Moteur électrique avec contrôle de vitesse constante
- Protection contre le redémarrage pour éviter un démarrage intempestif de la machine lors d'un nouveau raccordement au réseau ou après un retour de tension à la suite d'une panne réseau
- Molette de réglage pour la présélection de la vitesse de rotation
- Robuste moteur Marathon
- Protection contre la surcharge

- Balais en charbon à désactivation automatique
- Indicateur d'usure des balais

## 3.4 Accessoires et consommables

Non compris dans la livraison.

### AVERTISSEMENT



#### Risque en cas d'utilisation d'accessoires non autorisés.

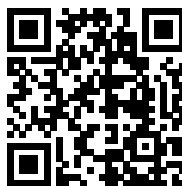
Blessures et dommages matériels variés.

- Utiliser uniquement des outils, pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine d'Orbitalum Tools.

- Pour une vue d'ensemble complète avec les accessoires adaptés, voir le catalogue de produits « Orbital Welding ».

Lien de téléchargement des fichiers PDF :

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



- Raccorder des accessoires adaptés, voir le mode d'emploi des accessoires.

### Plaque de montage rapide avec serre-joints

- Montage simple et rapide.
- Comprend 4 vis à six pans creux pour fixer la PS sur la plaque de montage rapide.



| Article                                    | Référence   |
|--|-------------|
| Plaque de montage rapide avec serre-joints | 790 048 334 |

De la série Performance d'Orbitalum Tools.

### Lames de scie

| Épaisseur de paroi de tube |                 | Ø lame de scie |         | Référence      |
|----------------------------|-----------------|----------------|---------|----------------|
| [mm]                       | [pouce]         | [mm]           | [pouce] |                |
| 1,0–3,0                    | 0,039–<br>0,118 | 63             | 2 480   | 790 048<br>072 |
| 0,6–1,2                    | 0,024–<br>0,047 | 63             | 2 480   | 790 041<br>036 |





**Trépied**

- En aluminium.
- Convient pour PS 4.5, PS 4.5 Plus et GFX 3.0.
- Montage simple des scies directement sur le trépied sans plaque de montage.
- Démontable en quelques étapes.
- Rangement possible dans la mallette de transport PS.
- Peu encombrant.
- Mise en place rapide.
- Bonne maniabilité.



| Article | Référence   |
|---------|-------------|
| Trépied | 790 048 390 |

- Empêche le câble de se tordre.
- Pour toutes les machines GF, RA et PS avec classe de protection II.

**Câble de rechange avec accouplement anti-vrille**

| Article                        | Version                | Longueur de câble [m] | Référence   |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| Câble flexible rotatif complet | 230 V, 50/60 Hz UE     | 4                     | 790 142 081 |
|                                | 120 V ; 50/60 Hz US/CA | 4                     | 790 142 082 |
|                                | 230 V, 50/60 Hz CH     | 4                     | 790 142 083 |
|                                | 230 V, 50/60 Hz AU     | 4                     | 790 142 084 |
|                                | 120 V, 50/60 Hz GB     | 4                     | 790 142 087 |
| Câble flexible rotatif         | 230 V, 50/60 Hz UE     | 4                     | 790 142 076 |
|                                | 120 V ; 50/60 Hz US/CA | 4                     | 790 142 077 |
|                                | 230 V, 50/60 Hz CH     | 4                     | 790 142 078 |
|                                | 120 V, 50/60 Hz GB     | 4                     | 790 142 079 |
|                                | 230 V, 50/60 Hz AU     | 4                     | 790 142 080 |



Câble flexible rotatif complet



Câble flexible rotatif

**Panneaux d'avertissement**

Aperçu des panneaux d'avertissement, avec numéros de commande, voir *chapitre* Panneaux d'avertissement [► 16].

## 4 Possibilités d'utilisation

### 4.1 Domaine d'utilisation

| TYPE DE MATÉRIAU | POSITION DE COUPE | DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DU TUBE |             | ÉPAISSEUR DE PAROI |             |
|------------------|-------------------|----------------------------|-------------|--------------------|-------------|
|                  |                   | [mm]                       | [pouce]     | [mm]               | [pouce]     |
| Tubes            | 1                 | 6–120                      | 0,236–4,724 | 0,6–3,0            | 0,024–0,118 |
| Coudes           | 2                 | 30–120                     | 1,181–4,724 |                    |             |

### 4.2 Matériaux

- Acier inoxydable avec des proportions massiques de :
  - Cr ≤ 12% ; Mo < 2% ; Ni < 26%
  - Cr ≤ 20% ; Mo = 0% ; Ni < 13%
  - Cr ≤ 28% ; Mo < 8% ; Ni < 30%
- Aciers fortement alliés (acier inoxydable n° de matériau 1.40...- 1.45... selon DIN 17 455 et DIN 17 456)
- Aciers non alliés et faiblement alliés
- Aciers qui résistent à des températures élevées
- Aluminium
- Cuivre
- Alliages CuNi

Autres plages d'usinage et matériaux sur demande.

## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Scies à tubes portables PS

| TYPE DE MACHINE  |                     | PS 4.5 PLUS  | PS 4.5 PLUS BATTERIE                                     |
|--|---------------------|--|--|
| Dimensions (L x l x h)                                   | [mm]                | 480 x 230 x 600  | 480 x 420 x 450  |
|  | [pouce]             | 18,9 x 9,1 x 23,6  | 18,9 x 16,5 x 17,7                                       |
| Poids de la machine<br>(sans accessoires et sans coffre) | [kg]                | 23,6   | 22,0   |
|  | [lb]                | 52.0   | 48.5   |
| Puissance  | [W]                 | 1100   | -  |
|  | [hp]                | 1,5  | -  |
| Classe de protection                                     | [Classe]            | Isolation de protection selon la classe II, DIN VDE 0740 | Isolation de protection selon la classe II, DIN VDE 0740 |
| Vitesse de rotation                                      | [tr/min]            | 30–182   | 1e vitesse : 0–32  |
|  |                     |  | 2e vitesse : 0–118                                       |
| Versions   | [V, Hz]             | 110, 50/60   | 230, 50/60   |
|  |                     | 120, 50/60   | 115, 60  |
|  |                     | 230, 50/60   |  |
| Niveau de vibration selon la norme EN 28662, partie 1    | [m/s <sup>2</sup> ] | < 2,5  | < 2,5  |
| Niveau de pression acoustique au poste de travail*       | [dB (A)]            | env. 78  | env. 78  |

\* La mesure du niveau de pression acoustique a été effectuée dans des conditions de fonctionnement normales, conformément à la norme EN 50144-1. Étant donné que, dans des conditions de fonctionnement défavorables, le niveau sonore peut être supérieur à 80 dB (A), il est nécessaire de porter une protection auditive selon la norme DIN EN 352.

## 5.2 Laser linéaire

|                                  |          |   |
|----------------------------------|----------|---|
| Dimensions (L x l)               | [mm]     | 68 x 15   |
|                                  | [pouce]  | 2,7 x 0,59  |
| Poids                            | [g]      | 30  |
|                                  | [lb]     | 0 012   |
| Puissance de sortie totale       | [mW]     | 5   |
|                                  | [HP]     | 5x10 <sup>-6</sup>  |
| Puissance pour la classification | [μW]     | < 390   |
| Portée du rayon                  | [m]      | 1   |
|                                  | [pouce]  | 39.37   |
| Longueur d'onde                  | [nm]     | 650   |
| Tension de service               | [V CC]   | 2,8 à 4,5   |
| Courant de service               | [mA]     | 20  |
| Température de fonctionnement    | [°C]     | -10 à 40  |
| Température de stockage          | [°C]     | -40 à 80  |
| Classe de laser                  | [Classe] | 1   |
| Arrêt automatique du laser       | [min]    | 2 (pour réactiver le laser linéaire, appuyer deux fois sur le bouton rouge de mise en marche) |
| Modèle de pile                   |          | 2 x LR44 / AG13   |

## 6 Mise en service

### 6.1 Contenu de la livraison

|  |     | PS 4.5 PLUS | PS 4.5 PLUS<br>BATTERIE |
|--|-----|-------------|-------------------------|
| Scie à tubes portable  | pce | 1           | 1                       |
| Mâchoires de serrage en fonte d'aluminium trempée                            | Jeu | 1           | 1                       |
| Batteries de rechange  | pce | -           | 2                       |
| Chargeur   | pce | -           | 1                       |
| Mallette de transport rigide   | pce | 1           | 1                       |
| Lame de scie (réf. 790 048 072)  | pce | 1           | 1                       |
| Laser linéaire**   | pce | 1           | 1                       |
| Sacoche à outils (trousse à enrouler réf. 790 048 345)*                      | pce | 1           | 1                       |
| Consignes générales de sécurité pour machines de tronçonnage et chanfreinage | pce | 1           | 1                       |

Liens de téléchargement des fichiers PDF du mode d'emploi et de liste de pièces de rechange pour PS 4.5 Plus (batterie) :

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



PDF

PDF

PDF

*Sous réserve de modifications.*

*Le kit de clés d'outil comprend les éléments suivants :*

- *1 pinceau (réf. 790 041 017)*
- *1 clé mâle coudée pour vis à six pans creux SW 2 (réf. 790 142 218), SW 2,5 (réf. 243 870 029), SW 5 (réf. 243 870 059), SW 6 (réf. 790 048 349), SW 8 (réf. 790 048 342)*
- \* • *1 tube de lubrifiant pour lame de scie GF TOP (réf. 790 060 228)*
- *10 piles boutons 1,5 V (réf. 790 142 124)*
- *4 vis à tête cylindrique (118x80) pour la fixation de la machine sur l'établi*
- *1 clé mixte SW22 (réf. 790 048 341)*
- *4 écrous hexagonaux (M8) (réf. 500 605 312)*
- *4 rondelles (8) (réf. 542 500 312)*

\*\* *Laser linéaire livré déjà monté sur la machine*

## 7 Stockage et transport

### ATTENTION



#### Stockage erroné de la machine !

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ranger la machine dans le coffret original ainsi que dans un environnement sec.

### DANGER



#### Choc électrique mortel !

- ▶ Avant le transport ou le changement de poste de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et mettre le cache sur la batterie.

### AVERTISSEMENT



#### Lors du transport, le bouton MARCHÉ/ARRÉT peut être actionné involontairement, de sorte que la machine démarre !

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Avant le transport ou le changement de poste de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt, tirer la fiche de la prise de courant et régler le verrouillage de transport.
- ▶ Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et régler la sécurité de transport (verrouillage de mise en marche) (position centrale de la rotation à droite/gauche). Mettre le cache sur la batterie.

### AVERTISSEMENT



#### Poids élevé au transport de la machine !

Risque de blessure en soulevant une charge trop lourde à l'état emballé.

- ▶ Lors de trajets plus longs, ne transporter et soulever la scie à tubes sur une palette qu'avec des moyens de levage appropriés.
- ▶ La machine dans son coffre de transport doit être transportée par 2 personnes. Le coffret est doté de poignées de transport appropriés.

Pour un transport sûr, la PS 4.5 Plus (batterie) doit être placée dans la mallette de transport comme illustré dans les deux figures ci-dessous :

1. Faire pivoter le moteur de 90° autour de son axe en direction de la molette de réglage (*voir chapitre Découpe de tubes ou de coudes dans des environnements restreints* [▶ 54]).
2. L'étai (avec ou sans la plaque de montage rapide) doit être placée parallèlement à la longueur de la mallette dans la monture en bois.
3. Le corps rotatif avec moteur doit ensuite être tourné d'environ 70° sur le côté pour entrer dans la monture de la mallette.



*PS 4.5 Plus électrique avec plaque de montage rapide*



*PS 4.5 Plus électrique sans plaque de montage rapide*



*PS 4.5 Plus batterie avec trépied*



*PS 4.5 Plus batterie sans plaque de montage rapide*



## 8 Installation et montage

### AVERTISSEMENT



**Lors du démarrage du moteur, la machine peut tourner d'elle-même sans contrôle autour du tube !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En position initiale, la lame de scie ou la fraise à chanfreiner ne doit pas entrer en contact avec le tube.
- ▶ S'assurer que le corps rotatif se trouve en position initiale au démarrage du processus de coupe.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Avant de mettre le moteur en marche, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre la lame de scie ou la fraise à chanfreiner et le tube et que le tube soit fermement serré dans l'étau.
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.

### AVERTISSEMENT



**Projection de pièces/bris d'outil !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ne **pas** usiner le tube sans l'avoir serré dans l'étau.
- ▶ Ne **pas** utiliser de lames de scie ou de fraises endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne **pas** pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, car cela pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacer immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils de coupe.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Éviter la rupture d'outil en utilisant une force d'avance faible (adaptée), un réglage correct de la dimension (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube [▶ 44]*) et de la vitesse de rotation (*voir chapitre Détermination et réglage de la vitesse de rotation [▶ 46]*).
- ▶ Maintenir fermement l'unité motrice et la guider avec une force d'avance faible (adaptée) pendant le processus d'usinage.

## 8.1 Montage de la machine sur l'établi

**AVIS!**



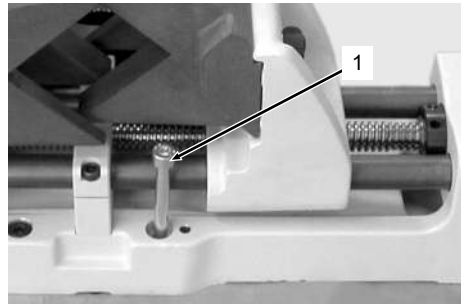
Avant la mise en service de la scie à tubes portable, l'entraînement doit être tourné de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, de sorte que la poignée du moteur soit orientée vers l'avant (voir chapitre Stockage et transport ▶ 31).

Monter la scie à tubes portable en même temps que l'étau, soit :

- sans plaque de montage rapide sur l'établi (voir chapitre Montage de la machine sans plaque de montage rapide sur l'établi ▶ 34), ou
- avec plaque de montage rapide sur l'établi (voir chapitre Montage de la machine avec plaque de montage rapide sur l'établi ▶ 35), ou
- sur le trépied (voir chapitre Montage de la machine sur le trépied ▶ 35).

### 8.1.1 Montage de la machine sans plaque de montage rapide sur l'établi

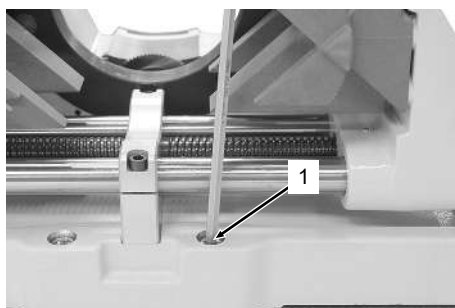
1. Pour marquer les trous de vis sur l'établi, utiliser la scie à tubes comme gabarit.
2. Percer 4 trous de Ø 9 mm.
3. Monter la scie à tubes sur l'établi à l'aide des 4 vis à six pans creux et écrous (1) fournies.



## 8.1.2 Montage de la machine avec plaque de montage rapide sur l'établi

La plaque de montage rapide avec serre-joints n'est pas incluse dans la livraison, elle est cependant disponible sous forme d'accessoire (voir chapitre Accessoires et consommables [► 24]).

1. Fixer la plaque de montage rapide sur l'établi à l'aide de 2 serre-joints.
2. Fixer la PS sur la plaque de montage rapide à l'aide des 4 vis à six pans creux (1) fournies.



## 8.1.3 Montage de la machine sur le trépied

Le trépied n'est pas inclus dans la livraison, il est cependant disponible sous forme d'accessoire (voir chapitre Accessoires et consommables [► 24]).

Pour monter la scie à tubes portable sur le trépied :

- Fixer la PS sur le trépied à l'aide des 4 vis à six pans creux fournies.



## 8.2 Changement des piles du laser linéaire

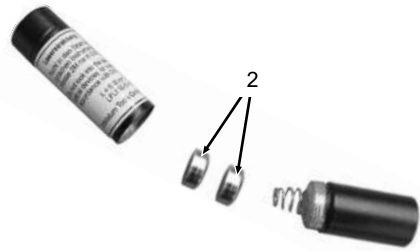
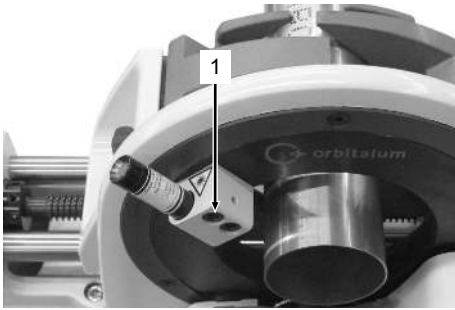
### ATTENTION



**Il est interdit d'ouvrir, de modifier ou de retirer les recouvrements ou les carters de protection sauf pour un changement de piles du laser linéaire.**

1. Dévisser de la plaque de recouvrement la vis sans tête M4x4 (1) (réf. 445 001 003) du support du laser avec une clé à 6 pans SW 2.
2. Dévisser le laser linéaire et remplacer les piles (2) (piles boutons, paquet de 10, 1,5 V = réf. 790 142 124).

3. Revisser le laser linéaire.
4. Placer le laser linéaire sur le support, l'aligner et le fixer avec la vis sans tête M4x4 (3).



## 8.3 Montage des mâchoires de serrage sur l'étau

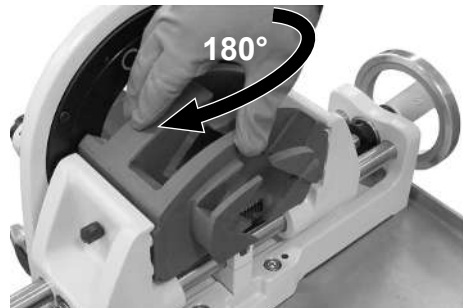
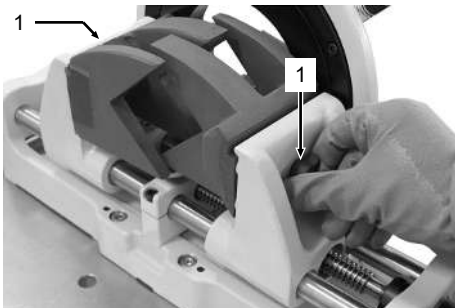
AVIS!



La PS 4.5 Plus (batterie) est équipée en standard de mâchoires de serrage réversibles. Le retournement des mâchoires de serrage permet d'usiner des tubes de petit (< 45 mm) ou de grand (> 45 mm) diamètre (voir chapitre Domaine d'utilisation [► 26]). À la livraison, les mâchoires de serrage sont déjà montées sur la PS 4.5 Plus (batterie) de manière à pouvoir commencer à usiner des tubes > 45 mm.

## 8.4 Démontage des mâchoires de serrage

1. Desserrer les 2 vis papillon (1) situées de chaque côté de l'étau.
2. Retirer les mâchoires de serrage et les tourner de 180°.
3. Fixer de nouveau les mâchoires de serrage à l'aide des 2 vis papillon.



## 8.5 Quel point de serrage de la lame de scie pour quelle application ?

**AVIS!**



Utiliser la PS exclusivement pour couper des tubes et des coudes. L'utilisateur est seul responsable des dommages et des blessures résultant d'une utilisation non conforme.

**Point de serrage 1 de la lame de scie :**

Coupe de tubes

**Point de serrage 2 de la lame de scie :**

Coupe de tubes coudés



## 8.6 Montage de la lame de scie sur le point de serrage 1 de la lame de scie

**AVERTISSEMENT**



**Projection de copeaux chauds et coupants, surfaces des tubes, arêtes de coupe et outils !**

Risque de blessure au niveau des yeux et des mains.

- ▶ Lors de l'usinage, **ne pas** regarder dans l'outil tournant.
- ▶ Ne **jamais** travailler sans que le couvercle ou la protection soit en place.
- ▶ Porter les vêtements de protection recommandés comme décrit au chapitre Consignes fondamentales de sécurité [▶ 10].
- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant ou bien retirer la batterie. Retirer les copeaux avec un outil adapté (par ex. pince) en portant des gants de sécurité ajustés (selon DIN EN 388 et EN 407).
- ▶ Veiller à ce que le couvercle ou la protection soit fonctionnel.

**AVERTISSEMENT**

**Lors du démarrage du moteur, la machine peut tourner d'elle-même sans contrôle autour du tube !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En position initiale, la lame de scie ou la fraise à chanfreiner ne doit pas entrer en contact avec le tube.
- ▶ S'assurer que le corps rotatif se trouve en position initiale au démarrage du processus de coupe.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Avant de mettre le moteur en marche, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre la lame de scie ou la fraise à chanfreiner et le tube et que le tube soit fermement serré dans l'étau.
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.

**AVERTISSEMENT**

**Projection de pièces/bris d'outil !**

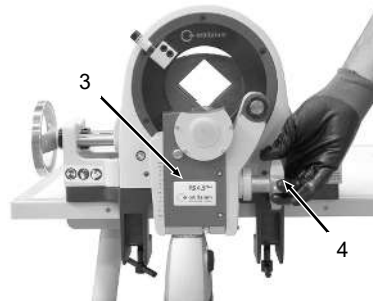
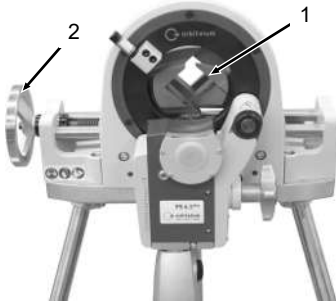
Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ne **pas** usiner le tube sans l'avoir serré dans l'étau.
- ▶ Ne **pas** utiliser de lames de scie ou de fraises endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne **pas** pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, car cela pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacer immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils de coupe.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Éviter la rupture d'outil en utilisant une force d'avance faible (adaptée), un réglage correct de la dimension (*voir chapitre Serrage du tube* et réglage de la dimension du tube [▶ 44]) et de la vitesse de rotation (*voir chapitre Détermination et réglage de la vitesse de rotation* [▶ 46]).
- ▶ Maintenir fermement l'unité motrice et la guider avec une force d'avance faible (adaptée) pendant le processus d'usinage.

**AVIS!**

**Il n'est possible de monter ou de remplacer les lames de scie que lorsque l'étau ne contient aucun tube. Le cas échéant, retirer le tube avant le montage de la lame de scie (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube* [▶ 44]).**

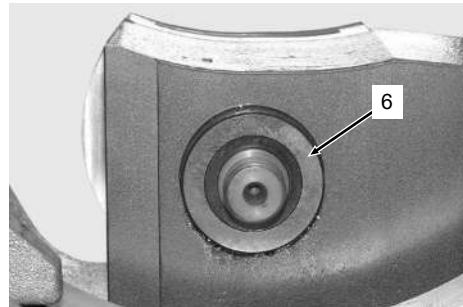
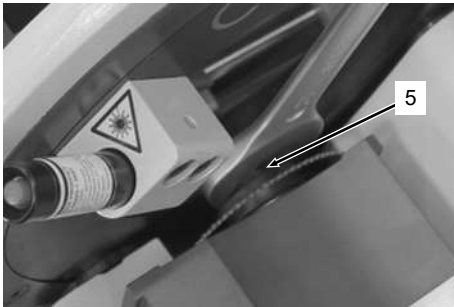
1. Pour accéder plus facilement à la lame de scie, ouvrir les mâchoires de serrage (1) en tournant la molette manuelle (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
2. Faire monter la partie mobile (3) vers le haut en tournant la molette de réglage (4) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

**AVERTISSEMENT****Actionnement involontaire du bouton MARCHE/ARRÊT !**

- ▶ **Avant** un changement d'outil, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie.
- ▶ Pendant un changement d'outil, saisir la poignée sous le bouton MARCHE/ARRÊT avec tous les doigts de la main libre (voir illustration suivante).

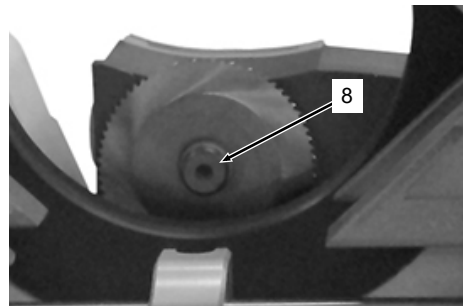
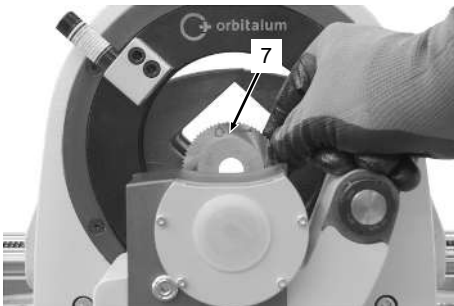


3. Desserrer l'écrou de la lame de scie (5) à l'aide de la clé à fourche SW 22 (attention : filetage à gauche !).
4. Démontez l'écrou de la lame de scie et la lame de scie de l'arbre.
5. Nettoyer l'arbre de la lame de scie, la surface d'appui de la douille de serrage et la zone environnante à l'aide d'un pinceau.

**ATTENTION****Domage matériel !**

- ▶ Les lames de scie doivent être exemptes de copeaux et de saletés.
- ▶ Utiliser uniquement des lames de scie d'origine d'Orbitalum Tools.
- ▶ Insérer la lame de scie sur l'arbre de manière à ce que l'inscription soit dirigée vers la partie mobile. La denture a alors l'orientation correcte.

6. Placer la lame de scie (7) sur l'arbre (8) avec l'inscription en direction du disque de serrage fixe.
7. Placer de nouveau l'écrou de la lame de scie (5) sur l'arbre (8) et serrer légèrement à l'aide de la clé à fourche SW 22 (filetage à gauche).





## 8.7 Montage de la lame de scie sur le point de serrage 2 de la lame de scie

### AVERTISSEMENT



**Projection de copeaux chauds et coupants, surfaces des tubes, arêtes de coupe et outils !**

Risque de blessure au niveau des yeux et des mains.

- ▶ Lors de l'usinage, **ne pas** regarder dans l'outil tournant.
- ▶ Ne **jamais** travailler sans que le couvercle ou la protection soit en place.
- ▶ Porter les vêtements de protection recommandés comme décrit au chapitre Consignes fondamentales de sécurité [▶ 10].
- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant ou bien retirer la batterie. Retirer les copeaux avec un outil adapté (par ex. pince) en portant des gants de sécurité ajustés (selon DIN EN 388 et EN 407).
- ▶ Veiller à ce que le couvercle ou la protection soit fonctionnel.

### AVERTISSEMENT



**Lors du démarrage du moteur, la machine peut tourner d'elle-même sans contrôle autour du tube !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En position initiale, la lame de scie ou la fraise à chanfreiner ne doit pas entrer en contact avec le tube.
- ▶ S'assurer que le corps rotatif se trouve en position initiale au démarrage du processus de coupe.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Avant de mettre le moteur en marche, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre la lame de scie ou la fraise à chanfreiner et le tube et que le tube soit fermement serré dans l'étau.
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.

**AVERTISSEMENT****Projection de pièces/bris d'outil !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ne **pas** usiner le tube sans l'avoir serré dans l'étau.
- ▶ Ne **pas** utiliser de lames de scie ou de fraises endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne **pas** pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, car cela pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacer immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils de coupe.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Éviter la rupture d'outil en utilisant une force d'avance faible (adaptée), un réglage correct de la dimension (*voir chapitre Serrage du tube* et réglage de la dimension du tube [▶ 44]) et de la vitesse de rotation (*voir chapitre Détermination et réglage de la vitesse de rotation* [▶ 46]).
- ▶ Maintenir fermement l'unité motrice et la guider avec une force d'avance faible (adaptée) pendant le processus d'usinage.

**AVIS!**

**Il n'est possible de monter ou de remplacer les lames de scie que lorsque l'étau ne contient aucun tube. Le cas échéant, retirer le tube avant le montage de la lame de scie (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube* [▶ 44]).**

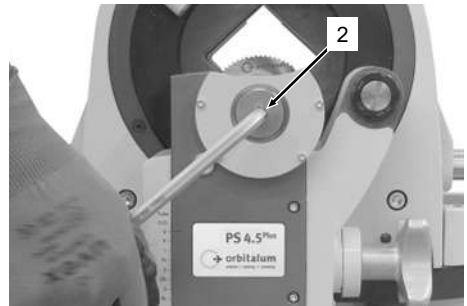
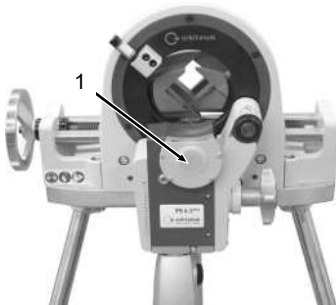
1. Retirer le couvercle (1).

**AVERTISSEMENT****Actionnement involontaire du bouton MARCHE/ARRÊT !**

- ▶ **Avant** un changement d'outil, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie.
- ▶ Pendant un changement d'outil, saisir la poignée sous le bouton MARCHE/ARRÊT avec tous les doigts de la main libre (*voir illustration suivante*).

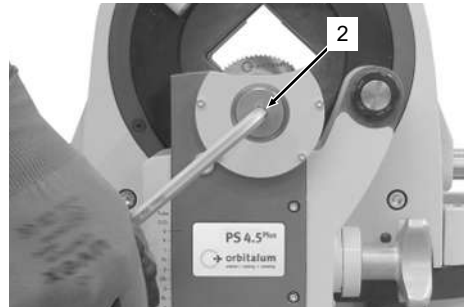
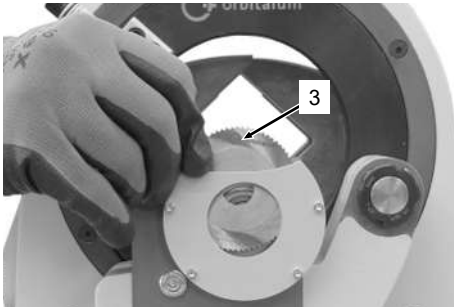


2. Desserrer la vis de serrage (2) à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux.
3. Le cas échéant, retirer la lame de scie déjà montée.
4. Nettoyer l'arbre de la lame de scie et la zone environnante à l'aide d'un pinceau.

**ATTENTION****Domage matériel !**

- ▶ Les lames de scie doivent être exemptes de copeaux et de saletés.
- ▶ Utiliser uniquement des lames de scie d'origine d'Orbitalum Tools.
- ▶ Insérer la lame de scie sur l'arbre de manière à ce que l'inscription soit dirigée vers la partie mobile. La denture a alors l'orientation correcte.

5. Placer la lame de scie (3) sur l'arbre.
6. Serrer légèrement la vis de serrage (2) **dans** le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux.



## 8.8 Serrage du tube et réglage de la dimension du tube

### AVERTISSEMENT

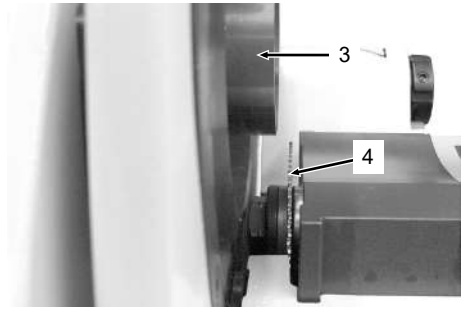
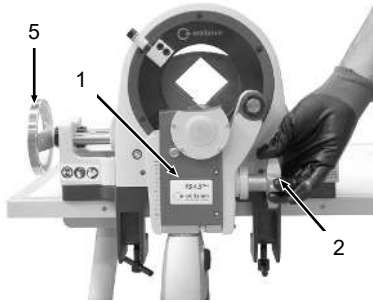


Lors du démarrage du moteur, la machine peut tourner d'elle-même sans contrôle autour du tube !

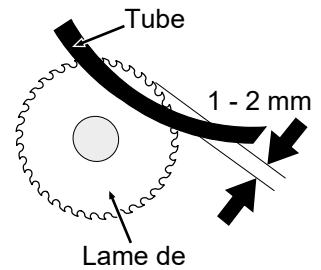
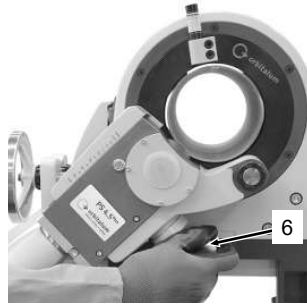
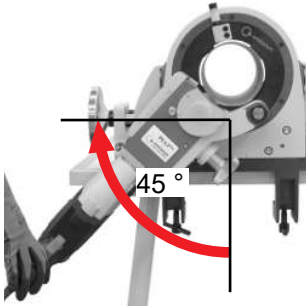
Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En position initiale, la lame de scie ou la fraise à chanfreiner ne doit pas entrer en contact avec le tube.
- ▶ S'assurer que le corps rotatif se trouve en position initiale au démarrage du processus de coupe.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Avant de mettre le moteur en marche, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre la lame de scie ou la fraise à chanfreiner et le tube et que le tube soit fermement serré dans l'étau.
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.

1. Faire descendre la partie mobile (1) et la lame de scie complètement vers le bas (sur la plus grande dimension du tube) à l'aide de la molette de réglage (2).
2. Pousser le tube (3) juste devant la lame de scie (4) et serrer à l'aide de la molette manuelle (5).



3. Incliner le moteur d'environ 45° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la lame de scie se trouve en position de coupe.
4. Pour régler la position de la lame de scie, tourner la molette de réglage (6) jusqu'à ce que la denture de la lame de scie dépasse d'environ 1 à 2 mm à l'intérieur du tube.



5. Remettre le moteur en position de départ à l'aide de la poignée.
6. Avancer le tube jusqu'au point de coupe souhaité et le fixer à l'aide de la poignée rotative des mâchoires de serrage.

## 8.9 Détermination et réglage de la vitesse de rotation

### 8.9.1 Moteur électrique

| MATÉRIAU DU TUBE   | RÉGULATEUR DE VITESSE (ÉTAPE) | RÉGIME DE BROCHE (TR/MIN) | COMMUTATEUR D'ENGRENAGE (NIVEAU) |
|--|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Acier inoxydable (n° de matériau 1.40...-1.45...), épaisseur de paroi comprise entre 1 et 3 mm | 4-6                           | 120-182                   | 2                                |
| Matériau hautes performances (alliages nickel-chrome-molybdène, alliages Hastelloy et Inconel) | 1-4                           | 30-120                    | 2                                |



#### AVIS!



- Choisir une vitesse de rotation faible pour les tubes de grand diamètre et les parois épaisses.

#### AVIS!



- Ne pas faire fonctionner le moteur en position d'impulsion

## 8.9.2 Moteur sur batterie

### AVIS!

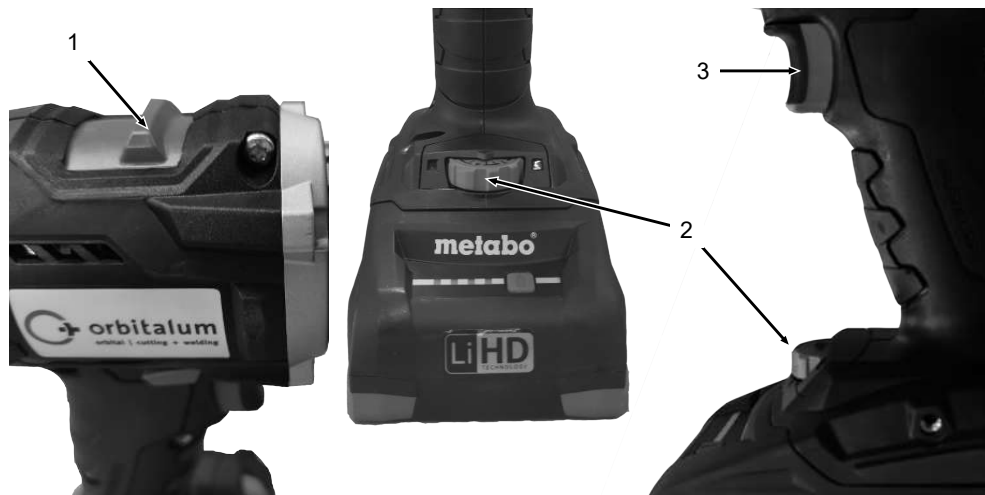


Les entraînements sur batterie disposent d'une présélection du couple.

- ▶ Ne travailler qu'avec le couple maximal (max. Nm) !



| MATÉRIAU DU TUBE   | RÉGULATEUR DE COUPLE (ÉTAPE) | RÉGIME DE BROCHE (TR/MIN) | COMMUTATEUR D'ENGRENAGE (NIVEAU) |
|--|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Acier inoxydable (n° de matériau 1.40...-1.45...), épaisseur de paroi comprise entre 1 et 3 mm | Max.                         | 118                       | 2                                |
| Matériau hautes performances (alliages nickel-chrome-molybdène, Hastelloy et Inconel)          | Max.                         | 32                        | 1                                |



- |   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Commutateur d'engrenage (niveau 1 ou niveau 2) | 3 | Bouton MARCHE/ARRÊT |
| 2 | Molette de réglage du couple                   |   |                     |

## 9 Commande

---

**DANGER****Démarrage de la machine suite à l'actionnement involontaire du bouton MARCHE/ARRÊT !**

Choc électrique mortel.

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et mettre le cache sur la batterie.

---

**DANGER****Pendant la rotation de l'élément rotatif, un excédent de lubrifiant peut s'infiltrer dans le groupe moteur !**

Choc électrique mortel.

- ▶ Après chaque coupe, éliminer l'excédent de lubrifiant de la machine.

---

**DANGER****Démarrage inattendu !**

Blessures graves ou mort.

- ▶ Entraînement électrique : Avant de brancher la machine sur une source d'alimentation, désactiver l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.
- ▶ Entraînement par batterie : Lors de la connexion de la batterie au moteur, ne pas actionner l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.

---

**DANGER****Risque de happement de vêtements amples/flottants, cheveux longs ou bijoux par des pièces de machines en rotation !**

Blessures graves ou mort.

- ▶ Pendant l'usinage, porter des vêtements ajustés.
  - ▶ Sécuriser les cheveux longs pour éviter qu'ils ne soient happés.
-



**AVERTISSEMENT****Projection de pièces/bris d'outil !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ Ne **pas** usiner le tube sans l'avoir serré dans l'étau.
- ▶ Ne **pas** utiliser de lames de scie ou de fraises endommagées ou déformées.
- ▶ En cas de rupture d'outil, ne **pas** pénétrer dans l'ancienne coupe avec le nouvel outil, car cela pourrait engendrer une nouvelle rupture d'outil.
- ▶ Serrer fermement le tube à usiner dans l'étau.
- ▶ Remplacer immédiatement un outil usé.
- ▶ S'assurer du montage correct des outils de coupe.
- ▶ La dimension du tube doit être réglée convenablement : la lame de scie doit couper entièrement la paroi du tube.
- ▶ Éviter la rupture d'outil en utilisant une force d'avance faible (adaptée), un réglage correct de la dimension (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube [▶ 44]*) et de la vitesse de rotation (*voir chapitre Détermination et réglage de la vitesse de rotation [▶ 46]*).
- ▶ Maintenir fermement l'unité motrice et la guider avec une force d'avance faible (adaptée) pendant le processus d'usinage.

**AVERTISSEMENT****Risque de chute de la machine et du tube !**

Contusions irréversibles.

- ▶ Vérifier la stabilité de la machine et la sécuriser contre les chutes.
- ▶ S'assurer que la machine est stable et repose sur un sol suffisamment porteur.
- ▶ Soutenir le tube avec un appui suffisant.

**AVERTISSEMENT****Doigts coincés entre l'unité de serrage, les coquilles de serrage et le tube !**

Contusions irréversibles.

- ▶ Ne pas mettre les doigts entre l'unité de serrage, les coquilles de serrage et le tube.
- ▶ A la fin de chaque opération, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant ou bien retirer la batterie et remettre le cache sur la batterie.

**AVERTISSEMENT****Des parties du corps peuvent être happées par l'outil de coupe et le tube !**

Graves blessures.

**Ne pas** mettre des parties du corps entre l'outil de coupe et le tube.

**AVERTISSEMENT****Projection de copeaux chauds et coupants, surfaces des tubes, arêtes de coupe et outils !**

Risque de blessure au niveau des yeux et des mains.

- ▶ Lors de l'usinage, **ne pas** regarder dans l'outil tournant.
- ▶ Ne **jamais** travailler sans que le couvercle ou la protection soit en place.
- ▶ Porter les vêtements de protection recommandés comme décrit au chapitre Consignes fondamentales de sécurité [► 10].
- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant ou bien retirer la batterie. Retirer les copeaux avec un outil adapté (par ex. pince) en portant des gants de sécurité ajustés (selon DIN EN 388 et EN 407).
- ▶ Veiller à ce que le couvercle ou la protection soit fonctionnel.

**ATTENTION****Redémarrage de la machine après un blocage !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ En cas de blocage de la machine, toujours couper l'alimentation en énergie avant d'éliminer le défaut. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie.
- ▶ Le cas échéant, retirer les pièces serrées avant de redémarrer la machine.

**ATTENTION****Vapeurs lors de l'usinage avec du lubrifiant !**

Effets nocifs sur les poumons, la peau et l'environnement.

- ▶ Utiliser uniquement le lubrifiant d'origine recommandé par Orbitalum Tools.

## 9.1 Mise à l'arrêt (également en cas d'urgence)

**AVERTISSEMENT****Fonction d'ARRÊT D'URGENCE non assurée par le retrait de la fiche secteur !**

Blessures et dommages matériels variés.

- ▶ **Ne pas** utiliser de fiches secteur coudées.
- ▶ **Ne pas** utiliser de prises de courant verrouillables et de fiches verrouillables (fiche secteur CEE bleue) pour le raccordement électrique, sinon la fonction d'ARRÊT D'URGENCE n'est pas réalisée. L'opérateur doit contrôler si la fiche secteur peut être tirée de la prise de courant à l'aide du câble.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine d'Orbitalum Tools.
- ▶ Veiller au libre accès à la fiche secteur.

Pour pouvoir arrêter la machine (même en cas d'urgence), effectuer l'opération correspondante et s'éloigner immédiatement de la zone dangereuse jusqu'à ce que la machine s'arrête :

Pour la variante électrique :

**Si le bouton de blocage (1) n'est pas bloqué :**

- ▶ Relâcher le bouton MARCHE/ARRÊT (2).

**Si le bouton de blocage (1) est bloqué :**

- ▶ Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT (2) puis le relâcher.

**Si le bouton MARCHE/ARRÊT (2) n'est pas fonctionnel :**

- ▶ Tirer la fiche secteur de la prise ou s'écarter le plus rapidement possible de la zone de danger et tirer la fiche secteur de la prise.



Pour la variante batterie :

- ▶ Relâcher le bouton MARCHE/ARRÊT (3).  
Si le bouton MARCHE/ARRÊT (3) n'est pas fonctionnel, retirer la batterie.



## 9.2 Coupe de tubes

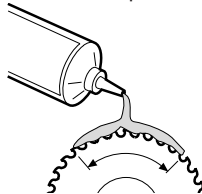
La procédure est la même pour les positions 1 et 2 de la lame de scie.

1. Fixer la lame de scie.
2. Régler la dimension du tube et la profondeur de coupe (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube* [► 44]).
3. Marquer le point de coupe sur le tube.  
Avancer et serrer le tube dans l'étau conformément à la longueur souhaitée (*voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube* [► 44]). Veiller à ce que les surfaces de serrage soient propres.

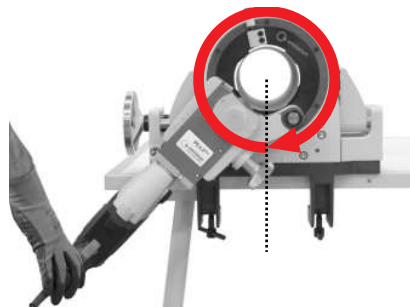
### AVIS!



- Appliquer le lubrifiant pour lame de scie sur la lame de scie **après chaque coupe**.
- N'utiliser que des lubrifiants/pâtes lubrifiantes pour lames de scie (pas d'huiles !) d'Orbitalum Tools (par ex. GF LUB ou GF TOP).
- Maintenir la machine propre, toujours éliminer les résidus de lubrifiant de la machine.
- La zone de serrage des mâchoires de serrage doit être exempte de saleté, de copeaux et de lubrifiant.



5. Brancher la scie à tubes sur le secteur.
6. Mettre le moteur en marche avec le bouton MARCHE/ARRÊT (1) et le maintenir enfoncé ; le bloquer avec le bouton de blocage (2).



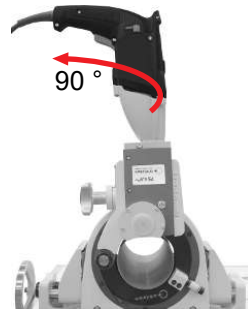
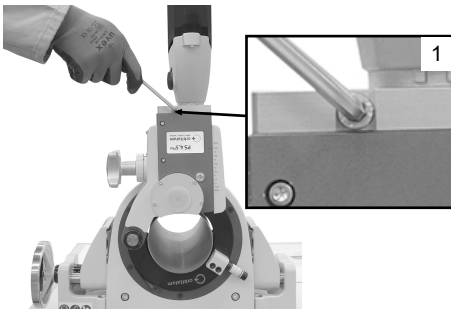
7. Sélectionner la vitesse de rotation (*voir chapitre* Détermination et réglage de la vitesse de rotation [► 46]).
8. Faire tourner prudemment la PS dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la poignée jusqu'à ce que la paroi du tube soit percée.
9. Continuer à tourner jusqu'à ce que le tube soit tronçonné.
10. Tourner la scie à tubes dans le sens **inverse** des aiguilles d'une montre pour la ramener en position initiale.
11. Arrêter le moteur à l'aide du bouton MARCHE/ARRÊT.

## 9.2.1 Découpe de tubes ou de coudes dans des environnements restreints

Pour couper des tubes ou des coudes dans un environnement restreint, le rayon de pivotement de la scie peut être réduit en tournant le moteur.

1. Desserrer la vis (1) à l'aide d'une clé à six pans (SW 5).
2. Le moteur peut maintenant être tourné de 90°.
3. Resserrer la vis (1).

Les étapes suivantes sont identiques à celles du *chapitre* Coupe de tubes [► 53].



## 10 Maintenance, réparation, élimination des défauts

### AVIS!



Certains des travaux cités dépendent fortement de l'utilisation et des conditions d'environnement. Les cycles indiqués sont des valeurs minimales. Au cas par cas, des cycles de maintenance différents sont possibles. Afin de garantir la sécurité de la machine, faites effectuer la maintenance annuellement par des centres de service après-vente autorisés avec contrôle VDE. Si la machine ne fonctionne pas comme décrit précédemment, la machine doit également être envoyée à des centres de service après-vente autorisés.

### DANGER



#### Danger de mort par choc électrique !

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et mettre le cache sur la batterie.

### DANGER



#### Dangers électriques à cause de composants électriques mal montés !

Choc électrique mortel.

- ▶ Après la fin de chaque étape de travail, avant le transport, un changement d'outil, le nettoyage, la maintenance, les travaux de réglage et de réparation, arrêter la machine, attendre que la machine/l'outil soit à l'arrêt et tirer la fiche de la prise de courant. Pour les entraînements par batterie, retirer la batterie et mettre le cache sur la batterie.
- ▶ Faire effectuer les travaux de maintenance et de réparation sur l'équipement électrique uniquement par un électricien.
- ▶ Vérifier si les composants présentent des dommages, par ex., câbles, connecteurs

## 10.1 Maintenance

| FRÉQUENCE   | ACTIVITÉ   |
|---|--|
| Avant le début du travail                             | ▶ Supprimer les copeaux et la saleté présents sur la lame de scie.   |
|   | ▶ Supprimer les copeaux et la saleté présents sur le guidage des patins et la broche filetée de l'étau.  |
| Tous les jours  | ▶ Démontez la lame de scie et ôtez les copeaux à l'aide d'un pinceau.  |
|   | ▶ Nettoyer les arbres à l'aide d'un chiffon ou d'un pinceau.   |
| Lors de chaque nettoyage et chaque changement d'outil | ▶ Supprimer les copeaux présents entre la partie mobile et la plaque pivotante à l'aide d'un pinceau. Pour ce faire, mettre la partie mobile en position haute et en position basse. |

### 10.1.1 Laser linéaire

- ▶ Une maintenance du laser n'est pas nécessaire.
- ▶ Des travaux de maintenance sur le laser ne sont pas autorisés.
- ▶ Pour les travaux de maintenance et de réparation éventuellement nécessaires, le laser doit être retourné à l'usine.
- ▶ Il est interdit d'ouvrir, de modifier ou de retirer les recouvrements ou les carters de protection sauf pour un changement de piles.



## 10.2 Consignes en cas de dysfonctionnement – Dépannage général

| DÉFAUT   | CAUSE POSSIBLE  | SOLUTION  |
|--|---|---|
|  | <p><u>Clignotement rapide :</u></p> <p><b>Protection contre le redémarrage.</b></p> <p>Pour des raisons de sécurité, lorsque l'alimentation est rétablie après une coupure d'électricité, la machine en service ne redémarre pas automatiquement.</p> | <p>► Mettre la PS hors service, puis de nouveau en service.</p>   |
| <p>Le moteur électrique de la PS ne tourne pas</p> <p>(le témoin électronique du moteur s'allume).</p> | <p><u>Clignotement lent :</u></p> <p><b>Balais de charbon usés.</b></p> <p>Les balais de charbon sont quasiment totalement usés. Lorsque les balais sont totalement usés, la machine est automatiquement mise hors tension.</p>                       | <p>► Demander au service après-vente de remplacer les balais de charbon.</p>  |
|  | <p><u>Allumage permanent :</u></p> <p><b>Surcharge.</b></p> <p>En cas de surcharge prolongée de la machine, la puissance absorbée est limitée afin d'éviter un échauffement supplémentaire inadmissible du moteur.</p>                                | <p>► Débrancher la machine du réseau électrique et la laisser refroidir quelques minutes.</p>                                     |
| <p>Impossible de faire tourner la scie à tubes.</p>  | <p>Réglage incorrect de la dimension du tube.</p>   | <p>► Régler correctement la dimension du tube (<i>voir chapitre Serrage du tube et réglage de la dimension du tube</i> ► 44).</p> |
| <p>La lame de scie ne coupe pas et glisse.</p>   | <p>Écrou hexagonal de l'arbre de la lame de scie non serré.</p>   | <p>► Resserrer légèrement l'écrou hexagonal.</p>  |

| DÉFAUT   | CAUSE POSSIBLE                               | SOLUTION   |
|--|--|--|
| La lame de scie ne coupe pas.                                  | Installation incorrecte de la lame de scie.  | ► Installer correctement la lame de scie<br>(voir <i>chapitre</i> Montage de la lame de scie sur le point de serrage 1 de la lame de scie [► 37] ou Montage de la lame de scie sur le point de serrage 2 de la lame de scie [► 41]). |
|  | Usure de la lame de scie.                    | ► Remplacer la lame de scie.   |
| Impossible de couper le tube.                                  | Réglage incorrect de la dimension du tube.   | ► Régler correctement la dimension du tube (voir <i>chapitre</i> Serrage du tube et réglage de la dimension du tube [► 44]).   |
|  | Outil émoussé.                               | ► Utiliser un nouvel outil d'origine d'Orbitalum Tools.  |
| Mauvaise qualité d'usinage au niveau de la surface de découpe. | Graissage insuffisant de l'outil.            | ► Graisser la lame de scie.  |
|  | Réglage incorrect de la vitesse de rotation. | ► Régler la vitesse de rotation selon le tableau (voir <i>chapitre</i> Réglage du régime).   |

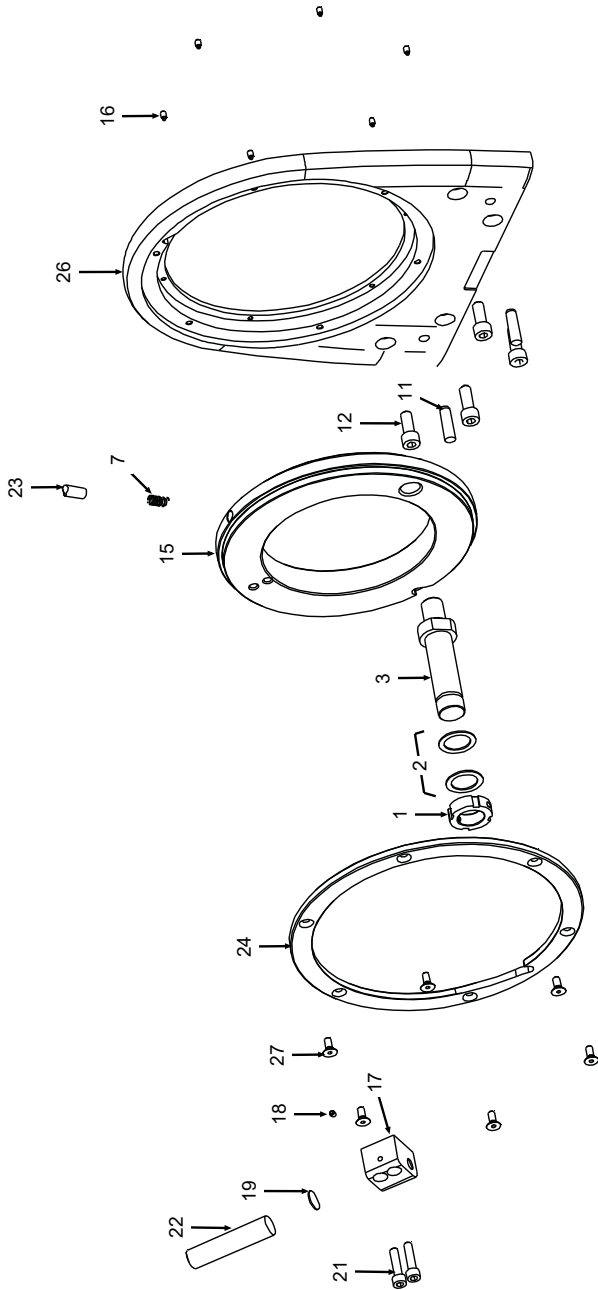
## 10.3 Service après-vente/client

Les informations suivantes sont requises pour la commande de pièces de rechange :

- Modèle : Par ex. scie à tubes portable PS 4.5 Plus batterie
  - N° de machine : voir plaque signalétique
- Pour la commande de pièces de rechange, voir liste de pièces de rechange.
- Pour la correction des situations problématiques, s'adresser directement à la succursale compétente.

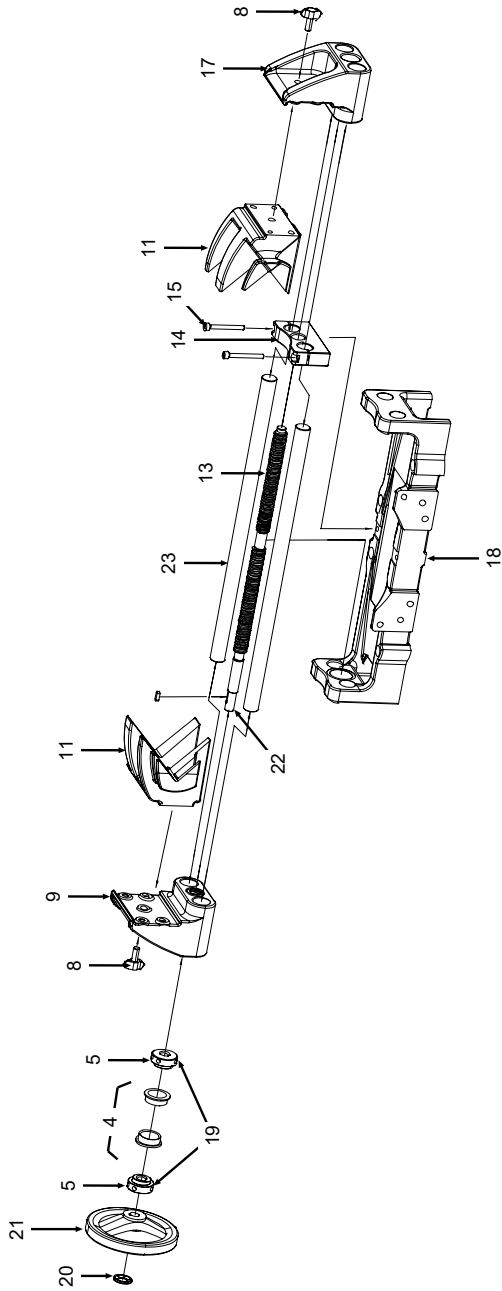
# 11 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

# 11.1 Lagerflansch | Bearing flange



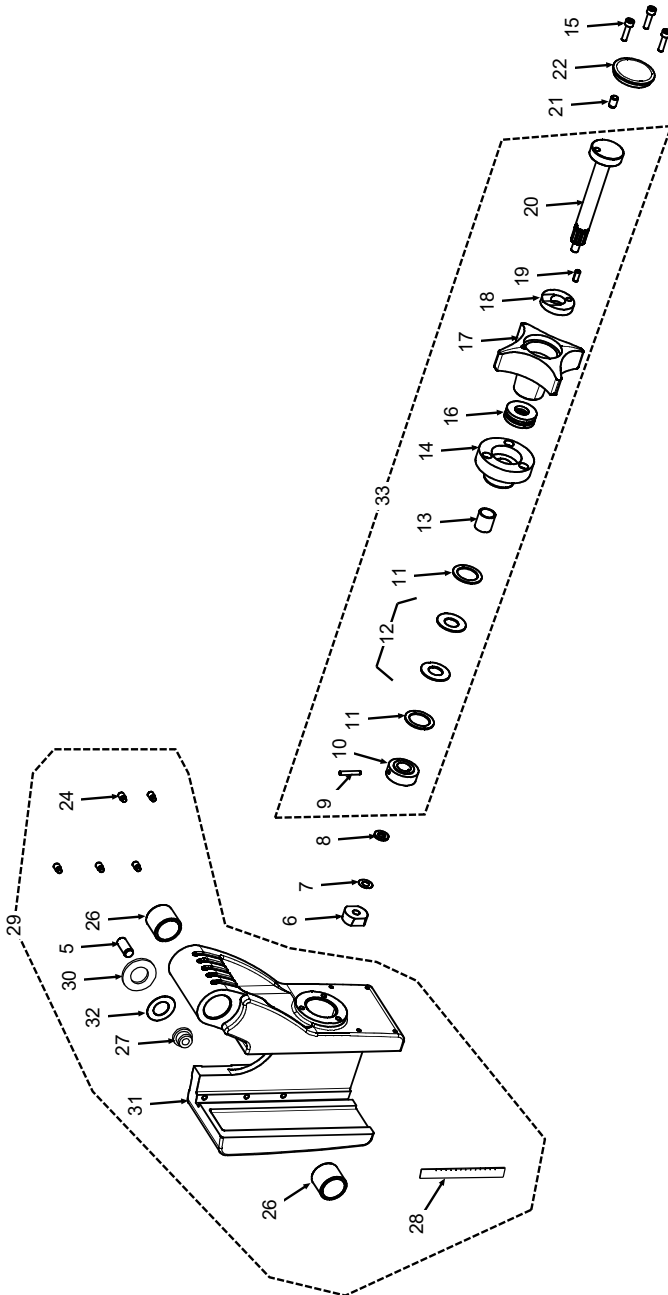
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 048 316   | 1         | Wellenmutter M20x1<br>Shaft nut M20x1   | 19       | 790 142 479   | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm   |
| 2        | 554 307 020   | 2         | Passscheibe DIN988-20x28x1.0<br>Adjusting washer DIN988-20x28x1.0                 | 21       | 305 805 219   | 2         | Zylinderschraube DIN7984-M6x25-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x25-8-8-ZN |
| 3        | 790 048 108   | 1         | Lagerbolzen M16x1-M20x1<br>Bearing bolt M16x1-M20x1                               |          | 790 142 125   | 1         | INDICUT<br>INDICUT   |
| 7        | 790 048 126   | 1         | Druckfeder 0.8x7.1x23<br>Pressure spring 0.8x7.1x23                               | 22       | 790 142 135   | 1         | INDICUT US<br>INDICUT US   |
| 11       | 565 808 524   | 2         | Zylinderstift DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST<br>Cylinder pin DIN7979/ISO8735-8x30-A-ST | 23       | 790 048 123   | 1         | Einraststift<br>Locking pin  |
| 12       | 305 505 269   | 4         | Zylinderschraube ISO4762-M8x20-8-8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M8x20-8-8-ZN      | 24       | 790 048 147   | 1         | Führungsring PS 4.5<br>Guide ring PS 4.5                                     |
| 15       | 790 048 110   | 1         | Lagering 120<br>Bearing ring 120  | 26       | 790 048 146   | 1         | Lagerflansch<br>Bearing flange   |
| 16       | 790 048 184   | 6         | Druckschraube M4x4<br>Pressure screw M4x4   | 27       | 302 301 164   | 6         | Senkschraube DIN7991-M5x12-8-8<br>Countersunk screw DIN7991-M5x12-8-8        |
| 7        | 790 048 124   | 1         | Halter INDICUT<br>Holder INDICUT  | 19       | 790 142 479   | 1         | PLEXIGLAS D15 mm<br>PLEXIGLAS D15 mm   |
| 18       | 445 001 003   | 1         | Gewindestift DIN913-M4x4-45H<br>Grub screw DIN913-M4x4-45H                        | 21       | 305 805 219   | 2         | Zylinderschraube DIN7984-M6x25-8-8-ZN<br>Cylinder screw DIN7984-M6x25-8-8-ZN |

## 11.2 Schraubstock komplett | Vice complete



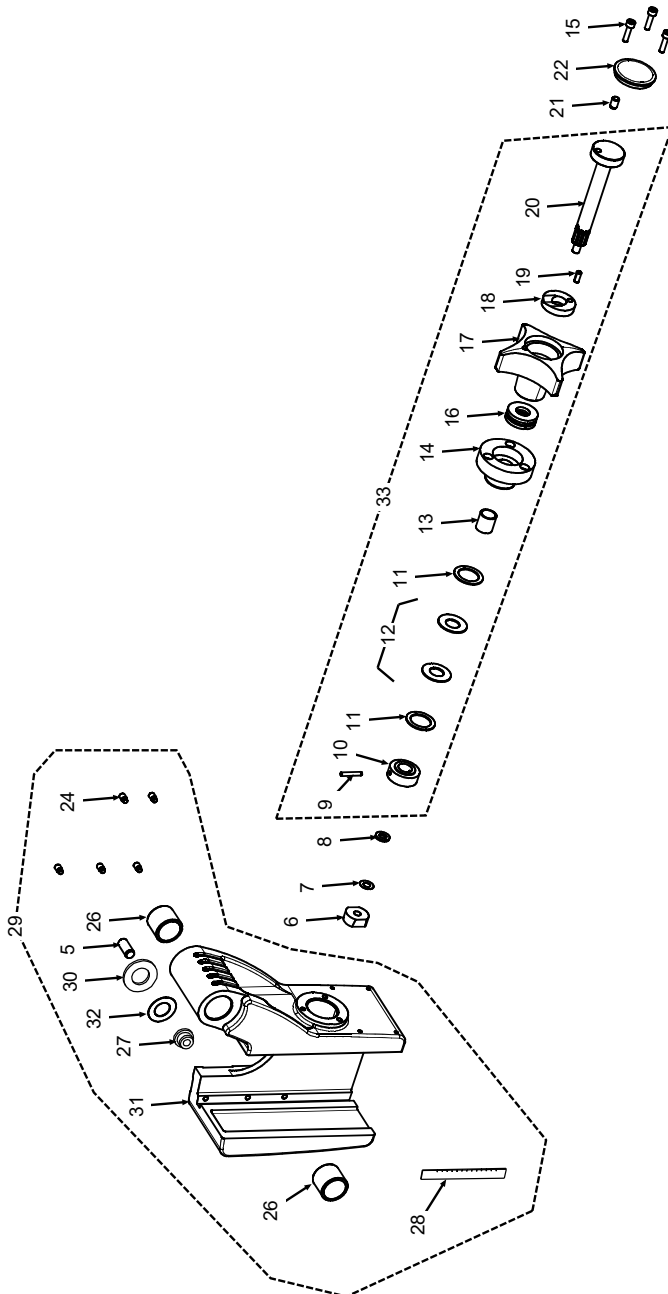
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|---|
| 4        | 790 048 128   | 2         | Bundbuche<br>Flange bushing  | 19       | 445 201 213   | 2         | Gewindestift DIN915-M6x10-45H<br>Grub screw DIN915-M6x10-45H                    |
| 5        | 790 048 127   | 2         | Stellring<br>Adjusting ring  | 20       | 790 048 251   | 1         | Sicherungsscheibe STARLOCK D12<br>(399417)<br>Lock washer STARLOCK D12 (399417) |
| 8        | 790 048 323   | 2         | Flügelschraube M8x20<br>Wing screw M8x20                               | 21       | 790 048 252   | 1         | Handrad GN-322-125-K12-A<br>Handwheel GN-322-125-K12-A                          |
| 9        | 790 048 300   | 1         | Gleitbacke PS 4.5, links<br>Slide jaw PS 4.5, left-hand                | 22       | 565 000 116   | 1         | Passfeder DIN6885-A4x4x14<br>Fitting key DIN6885-A4x4x14                        |
| 11       | 790 048 380   | 1         | Spannbackenpaar PS 4.5<br>Clamping jaws PS 4.5, pair                   | 23       | 790 049 320   | 2         | Führungswelle<br>Guide shaft  |
| 13       | 790 048 350   | 1         | Trapezgewindespindel TR18x4<br>Trapezoidal thread spindle TR18x4       |          |               |           |   |
| 14       | 790 048 314   | 1         | Lagerblock PS<br>Bearing block PS                                      |          |               |           |   |
| 15       | 305 501 232   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M6x50-8.8<br>Cylinder screw ISO4762-M6x50-8.8 |          |               |           |   |
| 17       | 790 048 305   | 1         | Gleitbacke PS 4.5, rechts<br>Slide jaw PS 4.5, right-hand              |          |               |           |   |
| 18       | 790 048 302   | 1         | Schraubstockgehäuse<br>Vice housing                                    |          |               |           |   |

### 11.3 Schwenkplatte mit Zustelleinheit | Swivel plate with feed unit



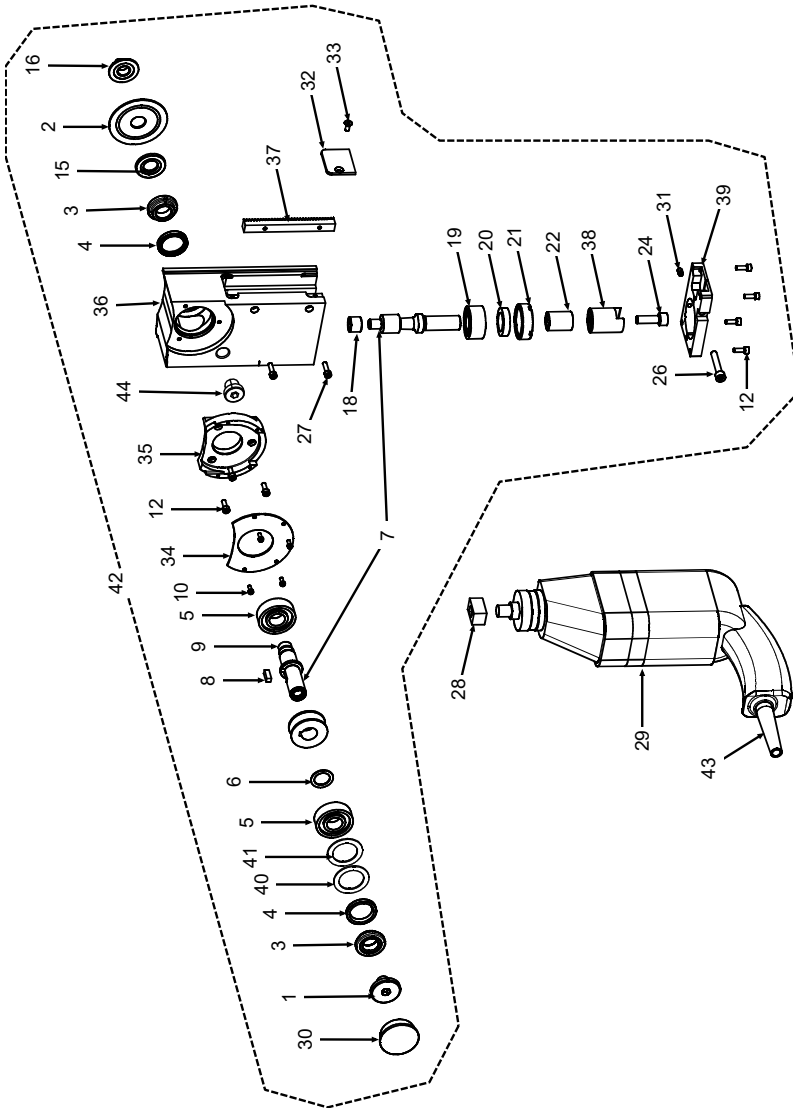


| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   |
|----------|---------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|---|
| 5        | 790 048 205   | 1         | Steuerstift<br>Control pin  | 13       | 790 048 218   | 1         | Buchse SKF-GLY. PG 121415F<br>12x14x15<br>Bushing SKF-GLY. PG 121415F<br>12x14x15         |
| 6        | 790 048 178   | 1         | Keilscheibe<br>Wedge plate  | 14       | 790 048 172   | 1         | Flanschnabe<br>Flange hub   |
| 7        | 554 307 106   | 1         | Passscheibe DIN988-6x12x0.1<br>Adjusting washer DIN988-6x12x0.1   | 15       | 305 505 116   | 3         | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN            |
|          | 554 307 154   | 1         | Passscheibe DIN988-6x12x0.15<br>Adjusting washer DIN988-6x12x0.15 | 16       | 790 048 270   | 1         | Axial Rillenkugellager DIN711-51101<br>Axial grooved ball bearing DIN711-51101            |
|          | 554 307 256   | 1         | Passscheibe DIN988-6x12x0.25<br>Adjusting washer DIN988-6x12x0.25 | 17       | 790 048 182   | 1         | Sterngriff<br>Star grip   |
| 8        | 554 307 010   | 1         | Passscheibe DIN988-6x12x1.0<br>Adjusting washer DIN988-6x12x1.0   | 18       | 790 048 176   | 1         | Kurvenscheibe<br>Cam plate  |
| 9        | 565 800 219   | 1         | Zylinderstift ISO2338-3M6x20-ST<br>Cylinder pin ISO2338-3M6x20-ST | 19       | 566 958 113   | 1         | Spannstift ISO8752-4x10-ST<br>Dowel pin ISO8752-4x10-ST                                   |
| 10       | 790 048 180   | 1         | Klemmring<br>Clamping ring  | 20       | 790 048 174   | 1         | Antriebswelle<br>Drive shaft  |
| 11       | 554 307 018   | 2         | Passscheibe DIN988-18x25x1.0<br>Adjusting washer DIN988-18x25x1.0 | 21       | 790 048 272   | 1         | Kugeldruckschraube<br>NLM07110-10610M6x18.8<br>Ball press. screw<br>NLM07110-10610M6x18.8 |
| 12       | 790 048 269   | 2         | Tellerfeder 25.0x12.2x1.0<br>Cup spring 25.0x12.2x1.0             | 22       | 790 048 330   | 1         | Abdeckung GPN910/3790 (KAPSTO)<br>Cover GPN910/3790 (KAPSTO)                              |

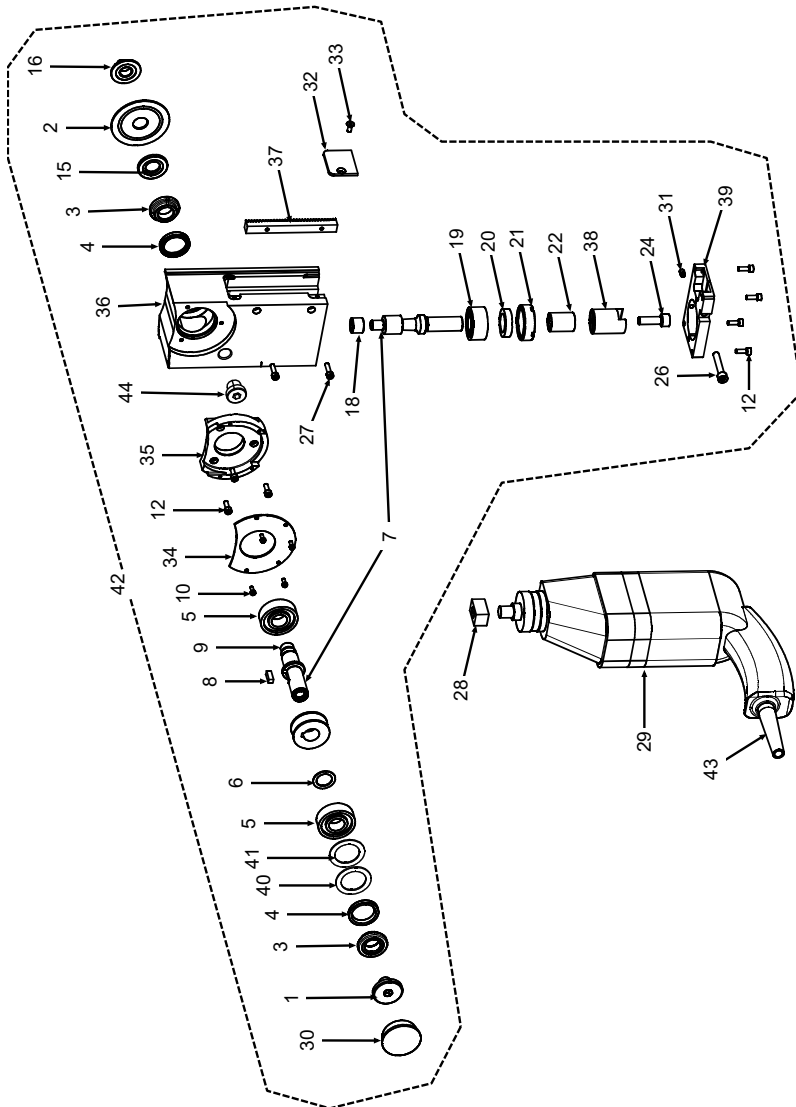


| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION                                  |
|-------------|------------------|--------------|---|
| 24          | 790 046 165      | 5            | Druckschraube M5x8.5<br>Pressure screw M5x8.5               |
| 26          | 790 048 333      | 2            | Gleitlager 20x24x20<br>Slide bearing 20x24x20               |
| 27          | 790 048 141      | 1            | Buchse<br>Bushing   |
| 28          | 790 048 221      | 1            | PS 4.5 Skala MM<br>PS 4.5 scale MM                          |
| 29          | 790 048 145      | 1            | Schwenkplatte, kpl.<br>Swivel plate, cpl.                   |
| 30          | 790 048 142      | 1            | Abstreifer<br>Washer  |
| 31          | 790 048 140      | 1            | Schwenkplatte<br>Swivel plate                               |
| 32          | 790 048 143      | 1            | Wellenfeder KAS27<br>Shaft spring KAS27                     |
| 33          | 790 048 256      | 1            | Zustelleinheit PS, vormontiert<br>Feed unit PS, pre-mounted |

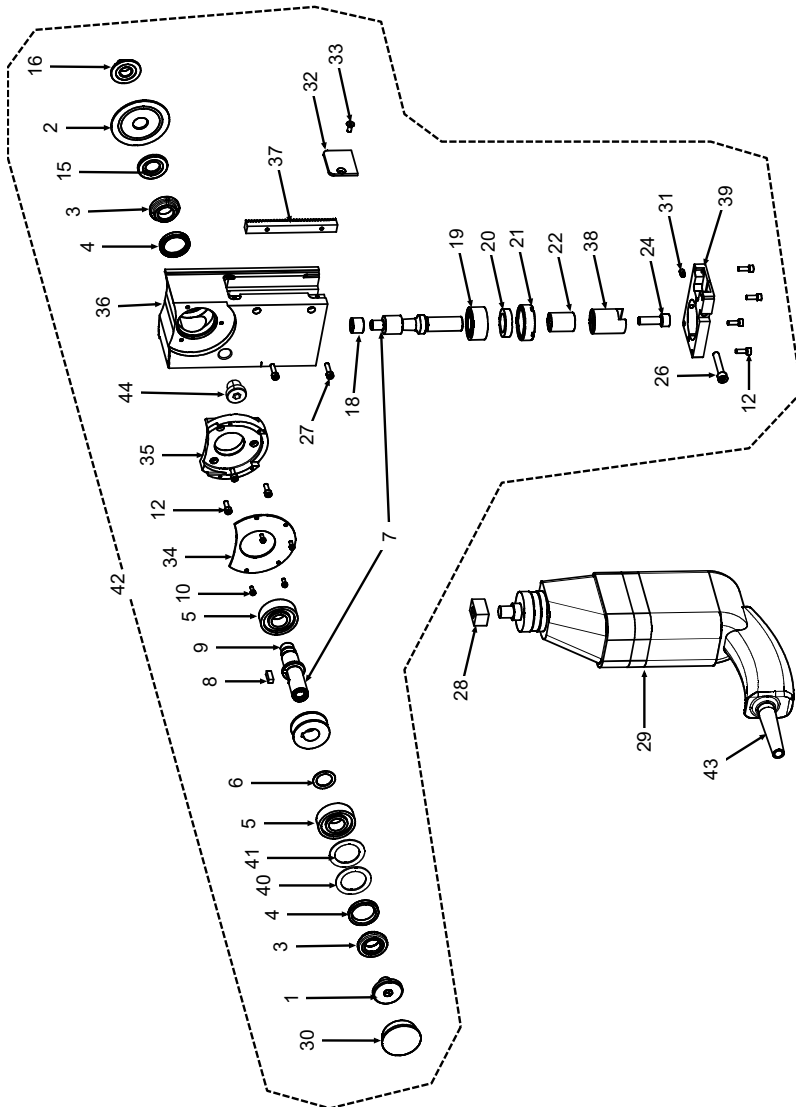
# 11.4 Schieber (Elektro) | Slide (electric)



| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO.          | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  | POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|---------------------------|--------------|---|-------------|------------------|--------------|--|
| 1           | 790 048 216               | 1            | Spannschraube<br>Clamping screw   | 12          | 305 505 114      | 7            | Zylinderschraube ISO4762-M4x12-10.9-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x12-10.9-ZN       |
| 2           | auf Anfrage<br>on request | -            | Sägeblatt<br>Saw blade  | 15          | 790 044 192      | 1            | Scheibe SPEZIAL ab 6 mm<br>Washer SPECIAL from 6 mm                                  |
| 3           | 790 041 208               | 2            | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve  | 16          | 790 044 191      | 1            | Mutter SPEZIAL M14x1.5, links<br>Nut SPECIAL M14x1.5, left                           |
| 4           | 790 041 207               | 2            | INA-Dichtung GF 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4  | 18          | 790 041 190      | 1            | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11  |
| 5           | 610 102 017               | 2            | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-<br>SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203Norm-<br>SKF | 19          | 612 032 015      | 1            | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-<br>SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF |
| 6           | 554 607 017               | 1            | Passscheibe DIN988-17x24x1.0<br>Adjusting washer DIN988-17x24x1.0                           | 20          | 624 541 201      | 1            | Wellendichtring DIN3760-A20x30x7<br>Shaft seal DIN3760-A20x30x7                      |
| 7           | 790 041 400               | 1            | Schneckenwelle und Rad<br>Worm shaft and wheel  | 21          | 790 048 246      | 1            | Gewinding M38x1.5<br>Threaded ring M38x1.5   |
| 8           | 790 041 186               | 1            | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                                    | 22          | 790 048 244      | 1            | Hülse<br>Sleeve  |
| 9           | 790 048 214               | 1            | Arbeitsspindel<br>Work spindle  | 24          | 302 301 269      | 1            | Senkschraube DIN7991-M8x20-8.8<br>Countersunk screw DIN7991-M8x20-8.8                |
| 10          | 305 005 072               | 4            | Zylinderschraube ISO1207-M3x8-ZN<br>Cylinder screw ISO1207-M3x8-ZN                          | 26          | 305 505 226      | 1            | Zylinderschraube ISO4762-M6x35-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M6x35-8.8-ZN         |



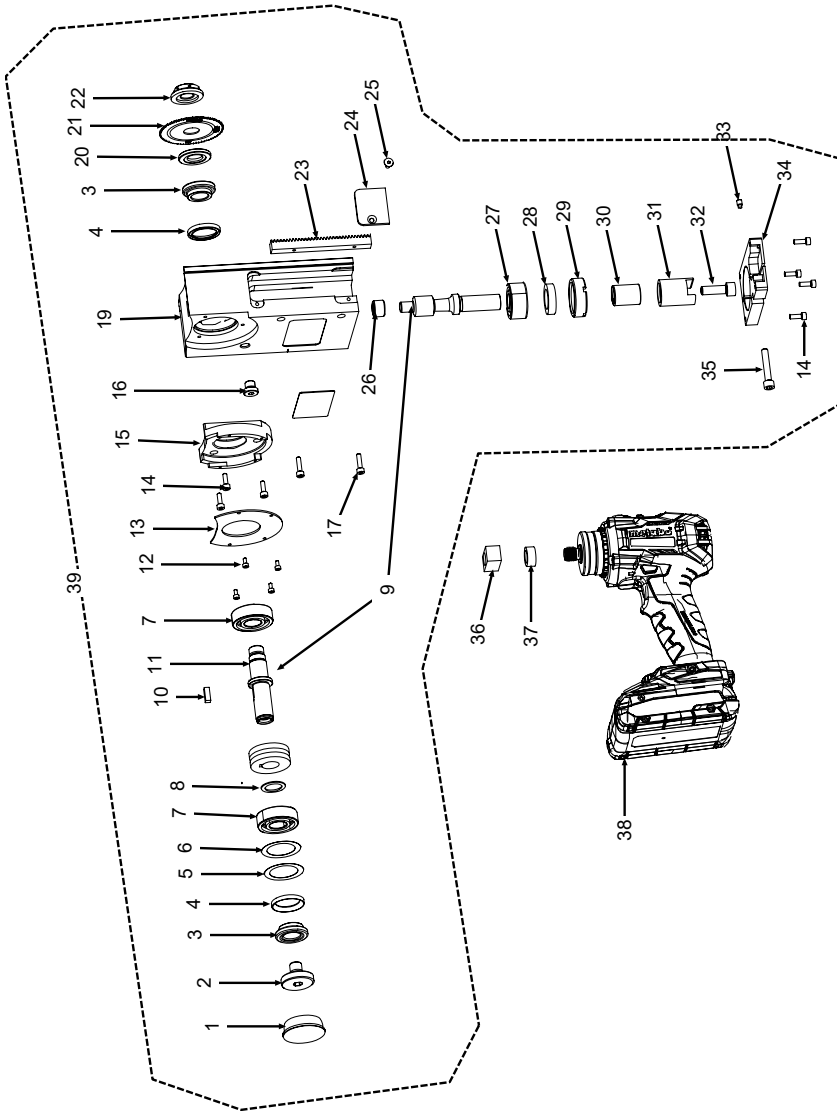
| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION                              |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 27       | 305 505 116 2 | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN               | 34       | 790 049 248 1 | 1         | Schutzdeckel<br>Protective cover                     |
| 28       | 790 048 242 1 | 1         | Motorkupplung<br>Motor coupling  | 35       | 790 049 212 1 | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover                         |
|          | 790 048 190 1 | 1         | PS Motor 230 V 50/60 Hz m. Flexdrehka-<br>bel<br>PS motor 230 V 50/60 Hz w. swivel cable     | 36       | 790 048 230 1 | 1         | Schiebergehäuse<br>Slide block housing               |
|          | 790 048 191 1 | 1         | PS Motor 120 V 50/60 Hz US m. Flex-<br>drehk.<br>PS motor 120V 50/60 Hz US w. swivel<br>cbl. | 37       | 790 048 232 1 | 1         | Zahnstange<br>Rack                                   |
| 29       | 790 048 192 1 | 1         | PS Motor 110 V 50/60 Hz GB m. Flex-<br>drehk.<br>PS motor 110V 50/60 Hz GB w. swivel<br>cbl. | 38       | 790 049 241 1 | 1         | Getriebekupplung<br>Gear coupling                    |
| 30       | 790 048 250 1 | 1         | Verschlussstopfen GPN300 F30 (KAPS-<br>TO)<br>Sealing plug GPN300 F30 (KAPSTO)               | 39       | 790 048 236 1 | 1         | Flanschplatte<br>Flange plate                        |
| 31       | 445 201 162 1 | 1         | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                                   | 40       | 790 041 213 1 | 1         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10       |
| 32       | 790 048 234 1 | 1         | Abdeckung<br>Cover   | 41       | 790 041 214 1 | 1         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15       |
| 33       | 302 305 113 1 | 1         | Senkschraube DIN7991-M4x10-8.8-ZN<br>Countersunk screw DIN7991-M4x10-8.8-<br>ZN              | 42       | 790 048 200 1 | 1         | PS Schieber mit Getriebe<br>PS slide block with gear |



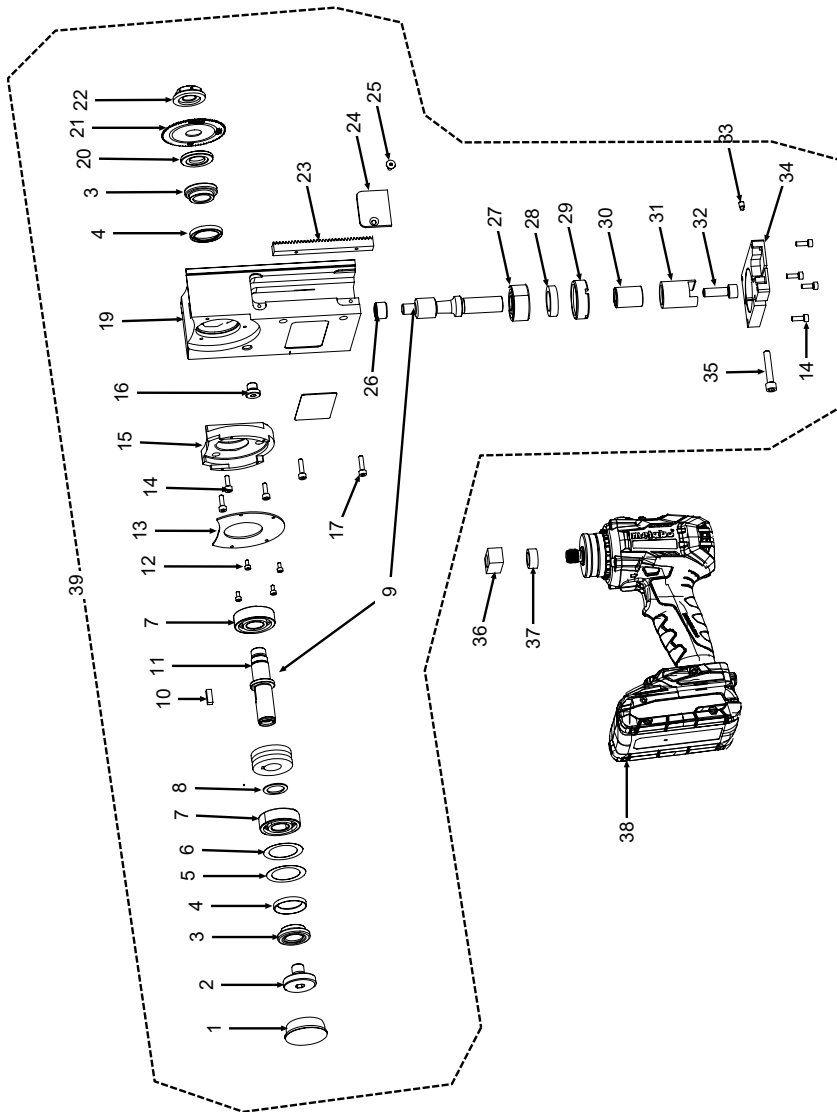


| POS.<br>NO. | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION   |
|-------------|------------------|--------------|--|
| 43          | 790 048 225      | 1            | SBE 1100 Plus Kabelschlauch<br>SBE 1100 Plus cable protective hose |
| 44          | 790 050 191      |              | Ölstopfen 1/8" mit Dichtung<br>Oil plug 1/8" with seal             |

# 11.5 Schieber (Akku) | Slide (battery)



| POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|---------------|-----------|--|----------|---------------|-----------|--|
| 1        | 790 048 250   | 1         | Verschlussstopfen GPN300 F30 (KAPSTO-TO)<br>Sealing plug GPN300 F30 (KAPSTO)           | 11       | 790 048 214   | 1         | Arbeitsspindel<br>Work spindle   |
| 2        | 790 048 216   | 1         | Spannschraube<br>Clamping Screw  | 12       | 305 505 071   | 4         | Zylinderschraube ISO1207-M3x8-ZN<br>Cylinder screw ISO1207-M3x8-ZN             |
| 3        | 790 041 208   | 2         | Klemmbuchse<br>Clamping sleeve   | 13       | 790 049 248   | 1         | Schutzdeckel<br>Protective cover   |
| 4        | 790 041 207   | 2         | INA-Dichtring GF 24x32x4<br>INA seal GR 24x32x4  | 14       | 305 505 114   | 7         | Zylinderschraube ISO4762-M4x12-10.9-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x12-10.9-ZN |
| 5        | 790 041 213   | 1         | Distanzscheibe 28x39x0.10<br>Spacer 28x39x0.10   | 15       | 790 048 212   | 1         | Lagerdeckel<br>Bearing cover   |
| 6        | 790 041 214   | 1         | Distanzscheibe 28x39x0.15<br>Spacer 28x39x0.15   | 16       | 790 050 191   | 1         | Ölstopfen 1/8" mit Dichtung<br>Oil plug 1/8" with seal                         |
| 7        | 610 020 017   | 2         | Rillenkugellager DIN625-6203-Normal-SKF<br>Grooved ball bearing DIN625-6203-Normal-SKF | 17       | 305 505 116   | 2         | Zylinderschraube ISO4762-M4x16-10.9-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M4x16-10.9-ZN |
| 8        | 554 607 017   | 1         | Passscheibe DIN988-17x24x1.0<br>Adjusting washer DIN988-17x24x1.0                      | 18       | 790 048 235   | 1         | PS 4.5 Plus Akku Schild 60x35 mm<br>PS 4.5 Plus Cordless label 60x35 mm        |
| 9        | 790 041 400   | 1         | Schnecke und Rad<br>Worm shaft and wheel   | 19       | 790 048 230   | 1         | Schiebergehäuse<br>Slide block housing   |
| 10       | 790 041 186   | 1         | Passfeder DIN6885-B5x5x14<br>Fitting key DIN6885-B5x5x14                               | 20       | 790 044 192   | 1         | Scheibe SPEZIAL ab 6 mm<br>Washer SPECIAL from 6 mm                            |



| POS. NO. | CODE PART NO.            | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION   | POS. NO. | CODE PART NO. | STK. QTY. | BEZEICHNUNG DESCRIPTION  |
|----------|--------------------------|-----------|---|----------|---------------|-----------|--|
| 21       | "auf Anfrage on request" | -         | Sägeblatt<br>Saw blade  | 31       | 790 049 241   | 1         | Getriebekupplung<br>Gear coupling  |
| 22       | 790 044 191              | 1         | Mutter SPEZIAL M14x1.5, links<br>Nut SPECIAL M14x1.5, left                      | 32       | 305 805 272   | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M8x25-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M8x25-8.8-ZN             |
| 23       | 790 048 232              | 1         | Zahnstange<br>Rack  | 33       | 445 201 162   | 1         | Gewindestift DIN915-M5x8-45H<br>Grub screw DIN915-M5x8-45H                               |
| 24       | 790 048 234              | 1         | Abdeckung<br>Cover  | 34       | 790 048 236   | 1         | Flanschplatte<br>Flange plate  |
| 25       | 302 305 113              | 1         | Senkschraube DIN7991-M4x10-8.8-ZN<br>Countersunk screw DIN7991-M4x10-8.8-ZN     | 35       | 305 505 226   | 1         | Zylinderschraube ISO4762-M6x35-8.8-ZN<br>Cylinder screw ISO4762-M6x35-8.8-ZN             |
| 26       | 790 041 190              | 1         | Lagerbuchse 10x16x11<br>Bearing bush 10x16x11                                   | 36       | 790 048 242   | 1         | Motorkupplung<br>Motor coupling  |
| 27       | 612 032 015              | 1         | Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm-SKF<br>Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF | 37       | 790 036 407   | 1         | Buchse 19x13<br>Bushing 19x13  |
| 28       | 624 541 201              | 1         | Wellenchtring DIN3760-A20x30x7<br>Shaft seal DIN3760-A20x30x7                   | 38       | 790 037 530   | 1         | Akkumotor inkl. Ladegerät und 2 Akkus<br>EU 230V<br>Battery motor+charger+2 batteries EU |
| 29       | 790 048 246              | 1         | Gewindering M38x1.5<br>Threaded ring M38x1.5                                    | 39       | 790 048 200   | 1         | PS Schieber mit Gehäuse<br>PS slide block with gear                                      |
| 30       | 790 048 244              | 1         | Hülse<br>Sleeve   |          |               |           |  |

## 11.6 Ohne Abbildung | Without Illustration

| CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  | CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION  |
|------------------|--------------|---|------------------|--------------|---|
| 790 142 081 1    |              | Flexdrehkabel 230 V EU, kpl.<br>Swivel cable 230 V EU, cpl.                   | 790 041 017 1    |              | Pinsel Nr. 8<br>Brush no. 8   |
| 790 142 082 1    |              | Flexdrehkabel 120 V US/CA, kpl.<br>Swivel cable 120 V US/CA, cpl.             | 790 048 341 1    |              | Ring-Maulschlüssel SW22 CV ISO3318 FORMA<br>Combin. spanner SW22 CV ISO3318 FORMA   |
| 790 142 083 1    |              | Flexdrehkabel 230 V CH, kpl.<br>Swivel cable 230 V CH, cpl.                   | 790 048 342 1    |              | Schraubendreher, Sechskant SW8 DINISO2936<br>Screw driver, hexagon SW8 DINISO2936   |
| 790 142 084 1    |              | Flexdrehkabel 230 V AUS, kpl.<br>Swivel cable 230 V AUS, cpl.                 | 790 048 349 1    |              | Schraubendreher, Sechskant SW6 DINISO2936<br>Screw driver, hexagon SW6 DINISO2936   |
| 790 142 087 1    |              | Flexdrehkabel 120 V 50/60 Hz GB, kpl.<br>Swivel cable 120 V 50/60 Hz GB, cpl. | 790 014 218 1    |              | Stiftschlüssel, Sechskant DIN911 SW2,0<br>Wrench key, hexagon DIN911 SW2.0  |
| 790 142 076 1    |              | Flexdrehkabel 230 V EU<br>Swivel cable 230 V EU                               | 024 387 005 1    |              | Schraubendreher, Sechskant SW5ISO2936<br>Screw driver, hexagon SW5ISO2936   |
| 790 142 077 1    |              | Flexdrehkabel 120 V US/CA<br>Swivel cable 120 V US/CA                         | 790 142 516 1    |              | Kabel mit Steckkupplung 230 V<br>Cable with plug coupling 230 V   |
| 790 142 078 1    |              | Flexdrehkabel 230 V CH<br>Swivel cable 230 V CH                               | 790 142 517 1    |              | Kabel mit Steckkupplung 120 V<br>Cable with plug coupling 120 V   |
| 790 142 079 1    |              | Flexdrehkabel 120 V GB<br>Swivel cable 120 V GB                               | 790 144 385 1    |              | Getriebefett GFX/PS<br>Gear grease GFX/PS   |
| 790 142 080 1    |              | Flexdrehkabel 230 V AUS<br>Swivel cable 230 V AUS                             |                  |              | <i>* PS 4.5: bis Maschinen-Nr. 48600514<br/>PS 4.5: up to machine no. 48600514<br/>** PS 4.5: ab Maschinen-Nr. 48600515<br/>PS 4.5: from machine no. 48600515</i> |

| CODE<br>PART NO. | STK.<br>QTY. | BEZEICHNUNG<br>DESCRIPTION                        |
|------------------|--------------|---|
| 790 142 080      | 1            | Flexdrehkabel 230 V AUS<br>Swivel cable 230 V AUS |

\* PS 4.5: bis Maschinen-Nr. 48600514

PS 4.5: up to machine no. 48600514

\*\* PS 4.5: ab Maschinen-Nr. 48600515

PS 4.5: from machine no. 48600515

# 12 Konformitätserklärung

## ORIGINAL

de **EG-Konformitätserklärung**  
 en **EC Declaration of conformity**  
 fr **CE Déclaration de conformité**  
 it **CE Dichiarazione di conformità**  
 es **CE Declaración de conformidad**  
 nl **EG-conformiteitsverklaring**  
 cz **ES Prohlášení o shodě**  
 sk **EÚ Prehlásenie o zhode**  
 pl **Deklaracja zgodności WE**



**Orbitalum Tools GmbH**  
 Josef-Schüttler-Straße 17  
 78224 Singen, Deutschland  
 Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehöartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

**Portable Rohrsägen:**  
 • PS 4.5 Plus  
 • PS 4.5 Plus Akku

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie:  
 Seriennummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer serijny

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Bouwjaar: / Rok výroby: / Rok výroby:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Niniejszym potwierdzamy, że powyższa maszyna została wyprodukowana i przetestowana zgodnie z wymienionymi poniżej wytycznymi:

• **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG**  
 • **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**  
 • **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Stosowane są następujące normy zharmonizowane:

• **EN ISO 12100:2011-03**  
 • **EN ISO 62841-1:2016-07**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Spłnomocnencze pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

**Gerd Riegler**  
**Orbitalum Tools GmbH**  
**D-78224 Singen**

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confiriné par: /  
 Confermato da: / Confirnado por: / Bevestigd door: / Potvrdil: / Potvrdil: / Bestätigt durch:

Singen, 22.06.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager



**ORIGINAL**

de UKCA-Konformitätserklärung  
en UKCA Declaration of conformity



Orbitalum Tools GmbH  
Josef-Schüttler-Straße 17  
78224 Singen, Deutschland  
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): /  
Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

- Portable Rohrsägen:**
- PS 4.5 Plus
  - PS 4.5 Plus Akku

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend  
aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the  
named machine has been manufactured and tested in accordance with the following  
regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following  
guidelines are observed:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards  
have been applied:

- EN ISO 12100:2011-03
- EN ISO 62841-1:2016-07

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to  
compile the technical file:

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 11.08.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager



A series of 17 horizontal lines providing space for notes or answers.

Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

## worldwide | sales + service

### NORTH AMERICA

#### USA

E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069  
USA  
Tel. +1 847 537 8800  
Fax +1 847 520 1147  
Toll Free 800 323 8185

#### Northeast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
1001 Lower Landing Road, Suite 208  
Blackwood, New Jersey 08012  
USA  
Tel. +1 856 579 8747  
Fax +1 856 579 8748

#### Southeast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
171 Johns Road, Unit A  
Greer, South Carolina 29650  
USA  
Tel. +1 864 655 4771  
Fax +1 864 655 4772

#### Northwest

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
2079 NE Alcielek Drive, Suite 1010  
Hillsboro, Oregon 97124  
USA  
Tel. +1 503 941 9270  
Fax +1 971 727 8936

#### Gulf Coast

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
2220 South Philippe Avenue  
Gonzales, LA 70737  
USA  
Tel. +1 225 644 7780  
Fax +1 225 644 7785

#### Houston South

Sales, Service & Rental Center  
E.H. Wachs  
3327 Daisy Street  
Pasadena, Texas 77505  
USA  
Tel. +1 713 983 0784  
Fax +1 713 983 0703

#### CANADA

Wachs Canada Ltd  
Eastern Canada Sales, Service & Rental  
Center  
1250 Journey's End Circle, Unit 5  
Newmarket, Ontario L3Y 0B9  
Canada  
Tel. +1 905 830 8888  
Fax +1 905 830 6050  
Toll Free: 888 785 2000

#### Wachs Canada Ltd

Western Canada Sales, Service & Rental  
Center  
5411 82 Ave NW  
Edmonton, Alberta T6B 2J6  
Canada  
Tel. +1 780 469 6402  
Fax +1 780 463 0654  
Toll Free 800 661 4235

### EUROPE

#### GERMANY

Orbitalum Tools GmbH  
Josef-Schuettler-Str. 17  
78224 Singen  
Germany  
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0  
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

#### UNITED KINGDOM

Wachs UK  
UK Sales, Rental & Service Centre  
Units 4 & 5 Navigation Park  
Road One, Winsford Industrial Estate  
Winsford, Cheshire CW7 3 RL  
United Kingdom  
Tel. +44 (0) 1606 861 423  
Fax +44 (0) 1606 556 364

### ASIA

#### CHINA

Orbitalum Tools  
New Caohejing International  
Business Centre  
Room 2801-B, Building B  
No 391 Gui Ping Road  
Shanghai 200052  
China  
Tel. +86 (0) 512 5016 7813  
Fax +86 (0) 512 5016 7820

#### INDIA

ITW India Pvt. Ltd  
Sr.no. 234/235 & 245  
Plot no. 8, Gala #7  
Indialand Global Industrial Park  
Hinjawadi-Phase-1  
Tal-Mulshi, Pune 411057  
India  
Tel. +91 (0) 20 32 00 25 39  
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

### AFRICA & MIDDLE EAST

#### UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa  
Operations  
PO Box 262543  
Free Zone South FZS 5, AC06  
Jebel Ali Free Zone (South-5),  
Dubai  
United Arab Emirates  
Tel. +971 4 88 65 211  
Fax +971 4 88 65 212