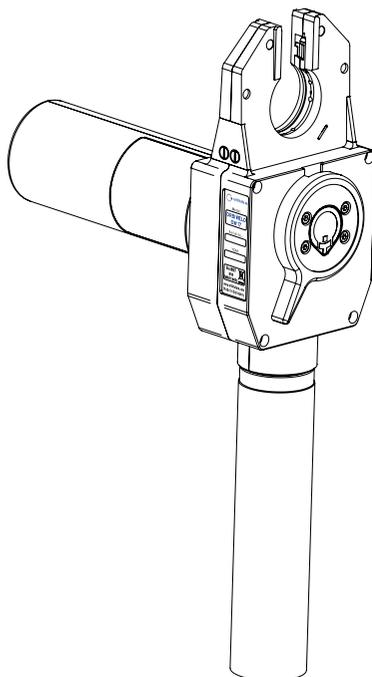


# ORBIWELD 17 / 17 GC

## fr Tête de soudage orbital fermée

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



817 060 201 REV 02 | 2023



# Sommaire

<b>1</b>	<b>À propos du mode d'emploi</b> .....	<b>5</b>
1.1	Consignes d'avertissement.....	5
1.2	Autres pictogrammes et signalétiques.....	5
1.3	Légende.....	6
1.4	Documents complémentaires.....	6
<b>2</b>	<b>Informations pour l'exploitant et consignes de sécurité</b> .....	<b>7</b>
2.1	Obligations de l'exploitant.....	7
2.2	Utilisation de la machine.....	8
2.2.1	Utilisation conforme.....	8
2.2.2	Limites de la machine.....	9
2.3	Protection de l'environnement et élimination.....	10
2.3.1	Informations issues de la directive 2009/125/CE relative à l'écoconception.....	10
2.4	Qualification du personnel.....	11
2.5	Consignes de base pour la sécurité de fonctionnement.....	11
2.6	Équipement de protection individuel.....	13
2.7	Risques résiduels.....	13
2.7.1	Risques mécaniques.....	13
2.7.2	Dangers électriques.....	15
2.7.3	Dangers thermiques.....	19
2.7.4	Dangers dus aux matériaux et substances.....	20
2.7.5	Dangers ergonomiques.....	21
2.7.6	Dangers dus aux rayonnements.....	21
2.7.7	Danger général.....	22
<b>3</b>	<b>Description</b> .....	<b>23</b>
3.1	ORBIWELD 17.....	23
3.2	Logements d'électrode OW17.....	24
3.3	Gabarit de réglage des électrodes OW17.....	25
3.4	Cassette de serrage et dispositif de serrage OW17.....	26
<b>4</b>	<b>Possibilités d'utilisation</b> .....	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>28</b>
5.1	Domaine d'application.....	28

5.2	Dimensions .....	29
5.2.1	OW17 / OW17 GC.....	29
5.2.2	Cassette de serrage OW17.....	30
<b>6</b>	<b>Transport et expédition .....</b>	<b>31</b>
6.1	Poids brut.....	31
6.2	Transport.....	31
<b>7</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>32</b>
7.1	Contenu de la livraison .....	32
7.2	Préparation de la mise en service.....	32
<b>8</b>	<b>Installation et montage .....</b>	<b>34</b>
8.1	Procédure .....	34
8.2	Monter le collier de fixation .....	35
8.3	Raccorder la tête de soudage à la source de courant .....	36
8.3.1	Ordre des raccordements.....	37
8.3.2	Schéma de connexion.....	38
8.4	Installer l'électrode .....	40
8.4.1	Déterminer la longueur de l'électrode et l'écartement de l'électrode .....	41
8.4.2	Introduire l'électrode.....	43
8.5	Monter les inserts de serrage .....	45
8.6	Serrer les pièces .....	46
8.6.1	Aligner les plaques latérales de la cassette de serrage .....	47
8.6.2	Assemblages tube-à-tube (standard).....	50
8.6.3	Assemblages COAX (applications à double tube) .....	52
8.7	Monter la tête de soudage dans la cassette de serrage.....	53
8.8	Effectuer un test des fonctions du gaz et du liquide de refroidissement.....	54
8.9	Raccorder les accessoires.....	54
8.10	Configurer le programme de soudage .....	54
8.11	Calibrer le moteur .....	54
8.12	Démonter les dispositifs et cassettes de serrage .....	55
<b>9</b>	<b>Commande.....</b>	<b>56</b>
9.1	Panneau de commande.....	56
9.2	Régler les paramètres de soudage.....	57
9.3	Soudage.....	57

<b>10 Réparation et élimination des défauts .....</b>	<b>59</b>
10.1 Consignes d'entretien .....	59
10.2 Phases de travail et de refroidissement.....	59
10.3 Maintenance et entretien .....	60
10.3.1 Processus de nettoyage standard.....	62
10.4 Élimination des défauts.....	64
10.5 Affûtage d'une électrode .....	66
10.6 Service/service clientèle .....	66
<b>11 Stockage et mise hors service.....</b>	<b>67</b>
<b>12 Accessoires (en option) .....</b>	<b>68</b>
12.1 Cassette de serrage OW17 .....	70
12.2 Jeu d'application douilles COAX pour OW 17 .....	70
12.3 Inserts de serrage OW17.....	70
12.4 Rallonges du faisceau de flexibles .....	71
<b>13 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST .....</b>	<b>72</b>
13.1 Schweißkopf komplett   Weld head complete.....	72
13.2 A: Spannkassette   A: Clamping cartridge .....	73
13.3 B: Gehäuseoberteil   B: Housing upper part .....	77
13.4 C: Gehäuseunterteil   C: Housing lower part .....	79
13.5 D: Griff   D: Handle.....	83
13.6 E: Schlauchpaket & Zubehör   E: Hose package & accessories .....	85
<b>14 Déclarations de conformité.....</b>	<b>89</b>

# 1 À propos du mode d'emploi

## 1.1 Consignes d'avertissement

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

Toujours lire et respecter les avertissements !

---

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 pictogrammes et signalétiques

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

---

## 1.3 Légende

ABRÉVIATION	SIGNIFICATION
OW17	Tête de soudage orbital (micro-tête de soudage), refroidie à l'eau, type « ORBIWELD 17 »
OW17 GC	Tête de soudage orbital (micro-tête de soudage), refroidie au gaz, type « ORBIWELD 17 GC »
SW	Source de courant de soudage orbital de la série Smart Welder
MW	Source de courant de soudage orbital de la série Mobile Welder

## 1.4 Documents complémentaires

Les documents suivants s'appliquent avec ce mode d'emploi :

- Mode d'emploi de la source de courant de soudage orbital

## 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 :** L'exploitant doit respecter les règles de sécurité décrites dans le présent chapitre et travailler dans le respect de la sécurité et en utilisant tous les équipements de protection prévus.

L'employeur s'engage à attirer l'attention des travailleurs sur les dangers repris dans les directives sur les champs électromagnétiques et à évaluer le poste de travail en conséquence.

**Exigences pour des évaluations de champs électromagnétiques en ce qui concerne les activités, les équipements et les postes de travail généraux\* :**

TYPE DE POSTE DE TRAVAIL OU DE L'ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL	ÉVALUATION NÉCESSAIRE POUR :		
	Les travailleurs sans risque particulier	Les travailleurs particulièrement menacés (excepté ceux avec des implants actifs)	Les travailleurs avec implants actifs
	(1)	(2)	(3)
Soudage à l'arc électrique, manuel (y compris MIG (Metal Inert Gas), MAG (Metal Active Gas), TIG (Tungsten Inert Gas) dans le respect de procédés éprouvés et sans contact corporel avec la tuyauterie	Non	Non	Oui

\* Selon la directive 2013/35/UE

## 2.2 Utilisation de la machine

### 2.2.1 Utilisation conforme

La tête de soudage orbital est exclusivement destinée à l'utilisation suivante :

- Utilisation en combinaison avec une source de courant de soudage orbital des séries Mobile Welder et Smart Welder.
- Soudage TIG des matériaux spécifiés dans le présent mode d'emploi (voir chapitre Possibilités d'utilisation).
- Tubes vides sans pression et exempts de contaminations, d'atmosphères explosives ou de liquides.

Seuls des gaz de protection classifiés pour le processus de soudage TIG selon DIN EN ISO 14175 peuvent être utilisés.

Font également partie de l'utilisation conforme :

- Surveillance permanente de la machine pendant le fonctionnement. L'opérateur doit toujours être en mesure d'arrêter le processus.
- Respect de toutes les consignes de sécurité et indications d'avertissement du mode d'emploi et des consignes générales de sécurité des têtes de soudage orbital fermées.
- Respect des autres documents applicables.
- Respect de tous les travaux d'inspection et de maintenance.
- Utilisation de la machine exclusivement dans son état d'origine.
- Utilisation exclusive d'accessoires originaux ainsi que de pièces de rechange et consommables originaux.
- Contrôle de tous les composants et fonctions liés à la sécurité avant la mise en service.
- Façonnage exclusif des matériaux mentionnés dans le mode d'emploi.
- Traitement conforme de tous les composants faisant partie du processus de soudage ainsi que de tous les autres facteurs qui ont une influence sur le processus de soudage.
- Utilisation exclusivement commerciale.

## 2.2.2 Limites de la machine

- Le poste de travail peut se trouver dans la préparation des tubes, dans la construction d'installations ou dans l'installation même.
- La machine est commandée par une personne.
- Un dégagement d'environ 2 mètres autour de la machine doit être prévu pour le déplacement des personnes.
- Éclairage de l'espace de travail : au moins 300 lux.
- Conditions climatiques en service :  
Température ambiante :  $-10\text{ °C}$  à  $+40\text{ °C}$   
Humidité relative de l'air :  $< 90\%$  à  $+20\text{ °C}$ ,  $< 50\%$  à  $+40\text{ °C}$
- Conditions climatiques de stockage et de transport :  
Température ambiante :  $-20\text{ °C}$  à  $+55\text{ °C}$   
Humidité relative de l'air :  $< 90\%$  à  $+20\text{ °C}$ ,  $< 50\%$  à  $+40\text{ °C}$
- La machine ne doit être placée et utilisée que dans un environnement sec conforme à l'IP 23 (à l'abri du brouillard, de la pluie, de l'orage, etc.). Si nécessaire, utiliser une tente de soudage.
- Éviter la fumée, la vapeur, le brouillard d'huile et les poussières de meulage.
- Éviter l'air ambiant salin (air marin).

## 2.3 Protection de l'environnement et élimination

### 2.3.1 Informations issues de la directive 2009/125/CE relative à l'écoconception



- Ne pas jeter le produit aux déchets ménagers (si applicable).
- Retraitement ou recyclage des appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) par l'élimination auprès d'un point de collecte prévu à cet effet.
- Pour plus d'informations, contactez les autorités locales ou votre distributeur local pour le traitement des déchets.

(selon la directive 2012/19/UE)

#### Substances dangereuses pouvant contenir des quantités indicatives supérieures à 1 gramme au niveau des composants

COMPOSANT	SUBSTANCE DANGEREUSE
Composants électroniques	Baryte, bismuth, cobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, terres rares lourdes, terres rares légères, niobium, métaux du groupe platine, scandium, silicium métallique, tantale, vanadium
Composants en plastique	Antimoine, baryte
Composants électriques et électroniques	Antimoine, béryllium, magnésium
Composants métalliques	Béryllium, cobalt, magnésium, tungstène, vanadium
Câbles et assemblages de câbles	Borate, antimoine, baryte, béryllium, magnésium
Écrans	Gallium, indium, terres rares lourdes, terres rares légères, niobium, métaux du groupe platine, scandium
Piles	Fluorine, terres rares lourdes, terres rares légères, magnésium

## 2.4 Qualification du personnel



**ATTENTION !** La tête de soudage orbital/torche manuelle peut uniquement être utilisée par un personnel formé.

- N'employer que du personnel répondant aux prescriptions spécifiques à la profession et à l'âge en vigueur sur le lieu d'utilisation.
- **Aucune** restriction physique ou mentale.
- Les personnes dont la capacité de réaction est influencée par la drogue, l'alcool ou les médicaments ne sont pas admises comme personnel.
- Utilisation de la machine par des mineurs uniquement sous la surveillance d'une personne responsable.
- Les connaissances de base en matière de soudage TIG sont fondamentalement considérées comme connues.

## 2.5 Consignes de base pour la sécurité de fonctionnement



**ATTENTION !** Respecter les dispositions en vigueur sur la sécurité et la prévention des accidents !

Une manipulation non conforme peut nuire à la sécurité. Ceci peut entraîner des blessures mortelles.

- Ne jamais laisser une tête de soudage sans surveillance lorsque la source de courant est en fonctionnement.
- L'utilisateur doit s'assurer que personne d'autre ne se tient dans la zone de danger.
- Ne **pas** modifier ou transformer la tête de soudage.
- Utiliser la tête de soudage uniquement en parfait état.
- Utiliser uniquement des outils, pièces de rechange et accessoires d'origine ainsi que les consommables prescrits.
- En cas de changement du comportement de fonctionnement, arrêter immédiatement et corriger la panne.
- Ne pas retirer les dispositifs de protection.
- Ne pas tirer la machine par le pack de flexibles ou le câble.
- Faire effectuer les travaux de maintenance et de réparation sur l'équipement électrique uniquement par un électricien.

- Il est interdit d'ouvrir et de modifier la tête de soudage, sauf pour enlever des corps étrangers dans l'engrenage.  
Respecter les indications pour l'élimination des défauts (*voir chapitre* « Élimination des défauts » du mode d'emploi).



**ATTENTION !** Risque de blessure en raison d'un travail monotone et fatigant dans des endroits difficiles d'accès et des travaux en hauteur !

Gêne, fatigue et perturbations de l'appareil locomoteur, réactivité limitée, crampes.

---

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

## 2.6 Équipement de protection individuel

L'équipement de protection individuelle suivant doit être porté lors du travail sur l'installation :

- ▶ Gants de sécurité répondant à la norme EN 407 pour les opérations de soudage et DIN 388 pour le montage de l'électrode.
- ▶ Chaussures de sécurité selon EN ISO 20345, classe SB.
- ▶ Casque de protection selon DIN EN 397 pour les travaux en hauteur.
- ▶ Porter des protections auditives dans les environnements de travail > 80 db (A).

## 2.7 Risques résiduels

### 2.7.1 Risques mécaniques



**DANGER !** Le mouvement de rotation des parties de la machine peut accrocher les cheveux, les bijoux ou les vêtements et les attirer dans le boîtier.

- ▶ Porter des vêtements près du corps.
- ▶ **Ne pas** porter de cheveux déliés, de bijoux ou d'autres accessoires risquant d'être facilement attrapés.



**ATTENTION !** Si des câbles électriques, de commande ou des conduites de gaz sont sous tension, les personnes risquent de trébucher et de se blesser.

- ▶ S'assurer que les personnes ne peuvent en **aucun** cas trébucher sur les lignes et les câbles.
- ▶ **Ne pas** tendre les lignes et les câbles.
- ▶ Après le démontage, déposer la tête de soudage dans le coffret de transport.
- ▶ S'assurer que le pack de flexibles est correctement raccordé et que la décharge de traction est accrochée.

**ATTENTION !** Chute de la tête de soudage orbital lors du transport, du montage/démontage ou de l'installation !



**ATTENTION !** Chute de la tête de soudage lors d'applications non autorisées en hauteur !

- ▶ Porter des chaussures de sécurité selon EN ISO 20345, classe SB.
- ▶ Placer le coffret de transport sur un support stable à proximité (environ 1,5 m/4.9 pi) de la source de courant de soudage.
- ▶ **Ne pas** porter le coffret de transport sur une échelle.
- ▶ Pour l'installation, disposer la tête de soudage à plat et s'assurer qu'elle ne puisse pas tomber.

- ▶ Monter un dispositif anti-chute sur la tête de soudage.
- ▶ La tête de soudage doit être utilisée **exclusivement avec un dispositif anti-chute** dans les conditions en hauteur.
- ▶ Ne pas transporter l'appareil avec une grue. Utiliser les poignées, les sangles ou les fixations uniquement pour le transport manuel.
- ▶ Les travaux de montage/démontage de la tête de soudage orbital OW 170 sur le tube doivent être effectués par 2 personnes.



**ATTENTION !** Chute du coffret de transport suite à un placement non conforme !

- ▶ Placer le coffret de transport sur un support stable à proximité (environ 1,5 m) du générateur de soudage.



**ATTENTION !** Lors de la saisie de la tête de soudage, l'utilisateur et les tiers risquent de se piquer sur l'électrode ou sur le fil froid.

- ▶ Ne pas saisir la tête de soudage au niveau de l'électrode ou du fil froid (sur les versions KD).
- ▶ Démontez l'électrode et le cas échéant le fil froid (sur les versions KD) avant le stockage.



**ATTENTION !** Risque d'écrasement des parties du corps dû à la chute de la cassette de serrage lors du serrage sur la pièce à usiner.

- ▶ Monter un dispositif anti-chute sur la cassette de serrage (uniquement OW 25 GC).
- ▶ Veiller à ce que personne ne se trouve sous le lieu d'utilisation.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.



**ATTENTION !** En retirant la main brusquement de la poignée, il y a un risque de se coincer les doigts et de se blesser.  
Ceci peut entraîner des luxations et des écorchures.

- ▶ Retirer la main et les doigts de la poignée avec précaution.
- ▶ Ne pas porter de bagues.



**ATTENTION !** L'installation de la tête de soudage peut entraîner le coincement et l'écrasement des mains et des doigts.

- ▶ Placer la tête de soudage à plat sur le support avant l'installation ou avant un changement d'électrode
- ▶ Avant l'installation ou avant un changement d'électrode, désactiver la source de courant de soudage.



**DANGER !** Risque d'écrasement des mains et des doigts dû au déplacement inattendu du rotor lors de l'installation de l'électrode.

- ▶ Avant le raccordement de la tête de soudage et avant le montage de l'électrode : Mettre l'installation de soudage orbital hors tension.
- ▶ Avant le déplacement du rotor avec des têtes de soudage fermées, monter la cassette de serrage ou monter les inserts de serrage ainsi que l'unité de serrage et fermer le couvercle rabattable.



**ATTENTION !** Risque de cisaillement des doigts lorsque l'étrier pivotant est fermé d'un côté, entre l'étrier pivotant ouvert et le corps de base.

- ▶ Porter des gants de protection répondant à la norme DIN 388.



**ATTENTION !** Lors du serrage de la tête de soudage sur le tube, il existe un risque de coupure en raison des bords vifs du tube.

- ▶ Porter des gants de protection répondant à la norme DIN 388.



**ATTENTION !** Des risques liés aux outils peuvent entraîner des blessures lors du démontage en vue de l'élimination conforme de la tête de soudage.

- ▶ En cas de doute, envoyer la tête de soudage à Orbitalum Tools qui se chargera de l'éliminer de manière conforme.
- ▶ Faire effectuer les interventions sur le système électrique et l'ouverture de la tête de soudage uniquement par un électricien.

## 2.7.2 Dangers électriques



**DANGER !** Dangers électriques en cas de contact ou d'équipement de protection incorrect ou humide.

- ▶ Porter des chaussures de sécurité sèches, des gants de cuirs secs sans métal (sans rivets) et des vêtements de protection secs, afin de diminuer les dangers électriques.
- ▶ Travailler sur un sol sec.



**DANGER !** Choc électrique, dommages corporels et matériels sur d'autres appareils en raison d'un allumage défectueux si la tête de soudage n'est pas montée ou se trouve en position incorrecte !

- ▶ Ne **pas** jouer avec la tête de soudage.



**DANGER !** Choc électrique et risque d'écrasement en cas d'intervention ou d'ouverture de la tête de soudage.

- ▶ Isoler la tête de soudage de la source de courant.
- ▶ Laisser refroidir suffisamment la machine avant de l'ouvrir.

- ▶ Faire effectuer les interventions sur le système électrique uniquement par un électricien.
- ▶ Ne **jamais** raccorder une tête de soudage ouverte à la source de courant.

**DANGER !**

Danger de mort pour les personnes souffrant de problèmes cardiaques ou portant des stimulateurs cardiaques.

**DANGER !**

En fonction de l'aménagement du poste de travail, des champs électromagnétiques mortels peuvent être générés dans l'environnement direct.

- ▶ Les personnes souffrant de problèmes cardiaques ou portant des stimulateurs cardiaques ne doivent pas utiliser l'installation de soudage.
- ▶ L'exploitant doit aménager le poste de travail de manière sûre conformément à la directive 2013/35/UE sur les champs électromagnétiques.
- ▶ Utiliser exclusivement des appareils électroniques isolés dans la zone de travail de l'installation de soudage.
- ▶ Observer les appareils sensibles sur le plan électromagnétique lors de l'allumage de l'installation.

**DANGER !**

En cas de contact simultané avec les deux potentiels pendant l'allumage à haute fréquence, il existe un risque de choc électrique mortel.

- ▶ Avant le raccordement de la tête de soudage et avant le montage de l'électrode : Mettre l'installation de soudage orbital hors tension.
- ▶ Avant le déplacement du rotor avec des têtes de soudage fermées, monter la cassette de serrage ou monter les inserts de serrage ainsi que l'unité de serrage et fermer le couvercle rabattable.
- ▶ Une fois le processus de soudage démarré, éviter le contact avec le tube et le boîtier de la tête de soudage orbital.
- ▶ Porter des gants de sécurité DIN 12477, type A pour les opérations de soudage et DIN 388, classe 4 pour le montage de l'électrode.

**AVERTISSEMENT !**

Risque de brûlures, d'aveuglement et d'incendie dû à l'arc électrique. Un arc électrique peut se produire si les contacts de soudage se défont pendant le fonctionnement. Les conséquences sont entre autres des brûlures et des aveuglements et dans le pire des cas, un incendie.

- ▶ Ne brancher et débrancher la tête de soudage qu'une fois la source de courant éteinte.
- ▶ Poser les fils et les câbles de sorte qu'ils ne soient **pas** tendus
- ▶ S'assurer que les personnes ne peuvent en **aucun** cas trébucher sur les lignes et les câbles.
- ▶ Accrocher une décharge de traction.
- ▶ Vérifier la bonne fixation des connexions du pack de flexibles lors du branchement et avant la mise sous tension de la source de courant.
- ▶ Ne pas travailler à proximité de substances facilement inflammables.

---

 **AVERTISSEMENT !** Blessures physiques et dommages matériels variés en raisons d'une incompatibilité électromagnétique d'appareils périphériques en cas d'allumage haute fréquence et d'appareils sans conducteur de protection en service !

---

- ▶ Utiliser exclusivement des appareils électroniques isolés dans la zone de travail de l'installation de soudage.
  - ▶ Observer les appareils sensibles sur le plan électromagnétique lors de l'allumage de l'installation.
- 

 **AVERTISSEMENT !** Décharges électrostatiques à l'ouverture de la tête de soudage. Celles-ci peuvent endommager les composants électriques et occasionner des incendies et des explosions.

---

- ▶ Envoyer la tête de soudage au service après-vente. Les utilisateurs expérimentés peuvent contacter le support technique.
  - ▶ Utiliser des postes de travail adaptés aux décharges électrostatiques et mettre à la terre tous les composants conducteurs.
  - ▶ Porter des vêtements, chaussures et gants adaptés aux décharges électrostatiques.
  - ▶ Installer des nattes protectrices adaptées aux décharges électrostatiques sur les surfaces de travail.
  - ▶ Utiliser des ionisateurs pour neutraliser les charges statiques dans l'air.
  - ▶ Utiliser des emballages adaptés aux décharges électrostatiques pour les composants sensibles.
  - ▶ Former régulièrement les collaborateurs à la gestion des décharges électrostatiques et aux mesures de protection adaptées.
- 

 **ATTENTION !** Risque de chute par sursaut après une électrocution lors de travaux en hauteur. Outre les blessures dues à la chute, la tête de soudage et, le cas échéant, la cassette de serrage peuvent tomber et provoquer des blessures.

---

- ▶ Avant le serrage de la tête de soudage sur les pièces à usiner, mettre la source de courant en mode test.
- ▶ Monter tous les dispositifs anti-chute : Décharge de traction du pack de flexibles, dispositif anti-chute sur la tête de soudage et, le cas échéant, sur la cassette de serrage.

## 2.7.3 Dangers thermiques

---

**DANGER !** La contamination, la casse et l'usure peuvent entraîner la défaillance des composants de sécurité, ce qui crée de multiples risques de blessures, d'incendie et de brûlures dus à l'arc électrique.

---

- ▶ Ne pas utiliser le câble à d'autres fins, comme l'utiliser pour accrocher ou porter la machine.
- ▶ Remplacer immédiatement les composants défectueux et contrôler tous les jours leur fonctionnement.
- ▶ Faire remplacer les câbles et les connecteurs défectueux sans délai par un spécialiste.
- ▶ Nettoyer et entretenir la machine après chaque utilisation.
- ▶ Tenir les câbles et les flexibles éloignés 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 !** Risque de brûlures, d'aveuglement et d'incendie dû à l'arc électrique. Un arc électrique peut se produire si les contacts de soudage se défont pendant le fonctionnement. Les conséquences sont entre autres des brûlures et des aveuglements et dans le pire des cas, un incendie.

---

- ▶ Ne brancher et débrancher la tête de soudage qu'une fois la source de courant éteinte.
- ▶ Poser les fils et les câbles de sorte qu'ils ne soient **pas** tendus
- ▶ S'assurer que les personnes ne peuvent en **aucun** cas trébucher sur les lignes et les câbles.
- ▶ Accrocher une décharge de traction.
- ▶ Vérifier la bonne fixation des connexions du pack de flexibles lors du branchement et avant la mise sous tension de la source de courant.
- ▶ Ne pas travailler à proximité de substances facilement inflammables.



**AVERTISSEMENT !** Risque d'incendie dû à la mauvaise utilisation de gaz (contenant de l'oxygène) lors du soudage. Ceci peut entraîner des brûlures. Dans le pire des cas, ceci peut déclencher un incendie.

---

- ▶ Respecter les consignes de sécurité figurant dans le mode d'emploi de la source de courant.
- ▶ Utilisation exclusive de gaz protecteurs classifiés pour le procédé de soudage TIG selon DIN EN ISO 14175.

 **AVERTISSEMENT !** Le mauvais positionnement de la tête de soudage, du système d'inertage ou l'utilisation de matériaux non admissibles dans la zone de soudage peuvent entraîner des problèmes thermiques. Dans le pire des cas, ceci peut déclencher un incendie. Respecter les mesures de prévention des incendies sur le site.

- ▶ Bien positionner la tête de soudage.
- ▶ Utiliser uniquement des matériaux autorisés dans la zone de soudage.
- ▶ Après chaque nettoyage de la tête de soudage et avant le soudage, laisser le produit de nettoyage s'évaporer complètement.

## 2.7.4 Dangers dus aux matériaux et substances

 **DANGER !** En cas de fuite de l'alimentation en gaz, il existe un risque d'asphyxie lié à une teneur excessive en argon dans l'air. Ceci peut entraîner des séquelles définitives ou un danger de mort par asphyxie.

- ▶ Remplacer immédiatement les composants défectueux de l'alimentation en gaz et contrôler tous les jours leur bon fonctionnement.
- ▶ Vérifier quotidiennement pour détecter d'éventuels dommages et défauts reconnaissables de l'extérieur et le cas échéant y remédier en faisant appel à un spécialiste.
- ▶ Tenir les câbles et les flexibles éloignés de la chaleur, de l'huile, d'arêtes vives ou d'éléments d'appareil en mouvement.
- ▶ Utiliser uniquement dans des locaux bien ventilés.
- ▶ Le cas échéant, surveiller l'oxygène.

 **DANGER !** Blessures et dommages matériels variés dus à une mauvaise manipulation des récipients sous pression et des autres pièces de l'installation (p. ex. bouteille de gaz de soudage) !

- ▶ Respecter les prescriptions de sécurité, en particulier pour les réservoirs à pression.
- ▶ Respecter les fiches techniques de sécurité.
- ▶ Lorsque le poids dépasse 25 kg, soulever l'installation et ses composants à l'aide de plusieurs personnes/d'un engin de levage.

 **AVERTISSEMENT !** Dommages pour la santé dus à des vapeurs et substances toxiques lors du processus de soudage et de la manipulation des électrodes !

- ▶ Utiliser des dispositifs d'aspiration suivant les prescriptions des associations professionnelles (p. ex. BGI : 7006-1).
- ▶ Si nécessaire, surveiller la teneur en oxygène de l'air.
- ▶ Une prudence particulière est de mise pour le chrome, le nickel et le manganèse.
- ▶ Ne **pas** utiliser d'électrodes contenant du thorium.

**AVERTISSE-  
MENT !**

Risque d'explosion dû à la mauvaise utilisation de gaz (explosifs) lors du soudage.

Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité figurant dans le mode d'emploi de la source de courant.
- ▶ Utilisation exclusive de gaz protecteurs classifiés pour le procédé de soudage TIG selon DIN EN ISO 14175.

**ATTENTION !**

Risque de chute dû à une fuite de liquide de refroidissement lors du branchement et du débranchement du pack de flexibles et de la source de courant.

- ▶ Nettoyer immédiatement les fuites de liquide de refroidissement.

## 2.7.5 Dangers ergonomiques



**ATTENTION !** Dommages à long terme suite à une mauvaise position.

Risque de gêne, fatigue et perturbations de l'appareil locomoteur, réactivité limitée, crampes.

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



**ATTENTION !** Risque de blessure en raison d'un travail monotone et fatigant dans des endroits difficiles d'accès et des travaux en hauteur !

Gêne, fatigue et perturbations de l'appareil locomoteur, réactivité limitée, crampes.

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

## 2.7.6 Dangers dus aux rayonnements

**AVERTISSE-  
MENT !**

L'opération de soudage génère des rayons infrarouges, aveuglants et UV qui peuvent provoquer des lésions oculaires importantes.

- ▶ Ne **pas** regarder l'arc électrique.
- ▶ Porter une protection contre l'éblouissement selon EN 170.

## 2.7.7 Danger général

---



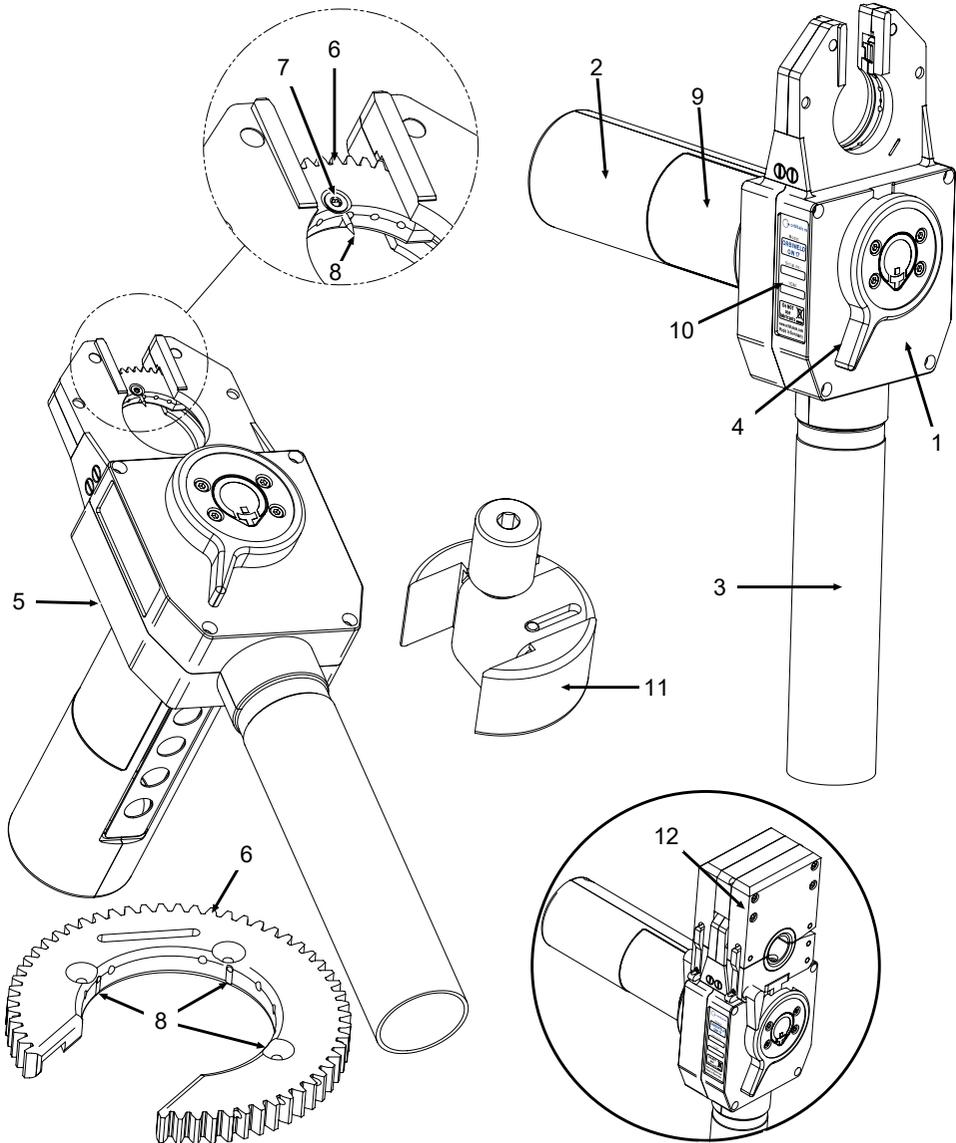
**ATTENTION !** Danger général

---

- ▶ Débrancher la fiche secteur en cas de danger !
- ▶ La fiche secteur doit toujours être accessible afin de pouvoir débrancher le générateur de soudage de l'alimentation électrique.

### 3 Description

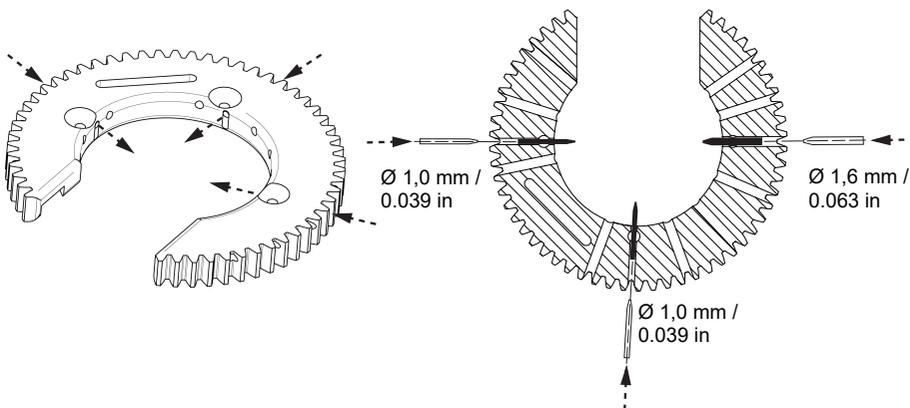
#### 3.1 ORBIWELD 17



POS.	DÉSIGNATION	FONCTION
1	Boîtier	Porter des éléments de construction intérieurs et les entourer d'une protection.
2	Poignée/moteur	Maintenir la tête de soudage.
3	Pack de flexibles	Raccorder la tête de soudage à la source de courant de soudage.
4	Poignée de serrage rotative	Bloquer la cassette de serrage sur la tête de soudage, contacter et verrouiller.
5	Panneau de commande	Utiliser la tête de soudage.
6	Rotor	Déplacer l'électrode radialement autour de la pièce.
7	Vis de serrage de l'électrode	Fixer l'électrode.
8	Logement d'électrode Ø 1,0 mm (0.039") ou Ø 1,6 mm (0.063")	Insérer l'électrode ( <i>voir chap.</i> Installer l'électrode [► 40]).
9	Panneau "Dimensions de réglage"	Indique les longueurs d'électrode pour différentes dimensions de tubes.
10	Plaque signalétique	Affiche les données sur la tête de soudage.
11	Gabarit de réglage des électrodes	Installation de l'électrode ( <i>voir chap.</i> Déterminer la longueur de l'électrode et l'écartement de l'électrode [► 41]).
12	Cassette de serrage*	Monter les inserts de serrage ( <i>voir chap.</i> Monter les inserts de serrage [► 45]).

\* Les cassettes de serrage et les inserts de serrage ne sont pas compris dans la livraison.

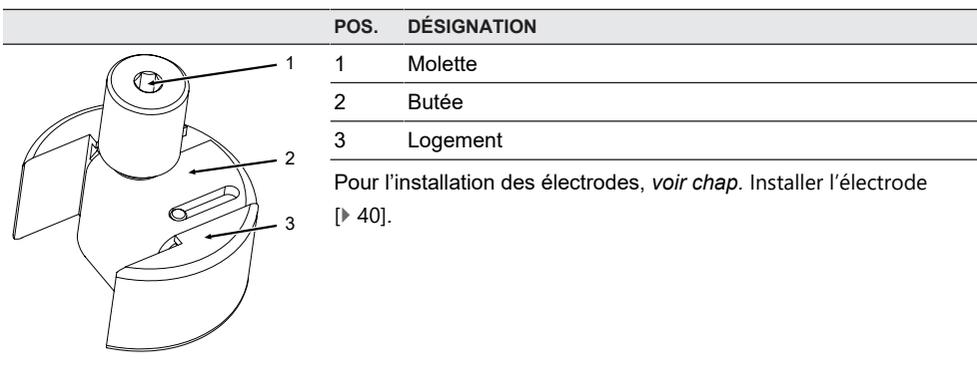
### 3.2 Logements d'électrode OW17



Pour l'installation des électrodes, *voir chap.* Installer l'électrode [► 40].

### 3.3 Gabarit de réglage des électrodes OW17

Le gabarit de réglage des électrodes réglable fourni facilite le réglage de l'électrode.

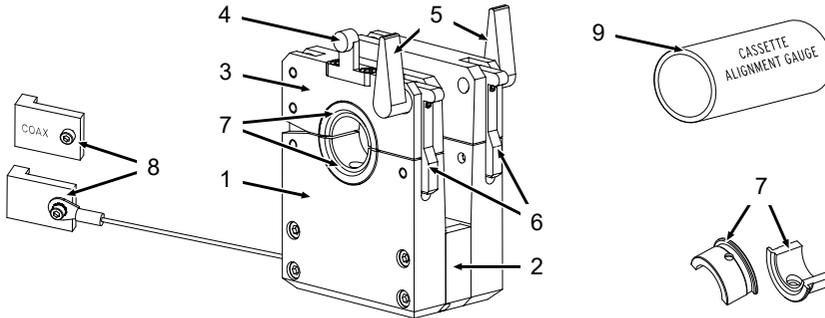


## 3.4 Cassette de serrage et dispositif de serrage OW17

### INFO



Les cassettes de serrage et les inserts de serrage ne sont pas compris dans le contenu de la livraison de la tête de soudage, mais sont absolument indispensables et doivent être commandés séparément.



POS.	DÉSIGNATION	FONCTION
1	Cassette de serrage, plaque latérale	Prendre les inserts de serrage et les pièces à usiner.
2	Pièce d'écartement, centre	Maintenir les plaques latérales à une distance exacte.
3	Étrier pivotant de la cassette de serrage	Serrage des pièces.
4	Pièce de fixation	Fixer la tête de soudage dans la cassette de serrage.
5	Levier de serrage de la cassette de serrage	Verrouiller la cassette de serrage sur la tête de soudage.
6	Verrouillage de l'étrier pivotant	Verrouiller l'étrier pivotant.
7	Dispositif de serrage, 2 pièces	1 dispositif de serrage par côté de serrage. Aligner les pièces (tubes) et serrer.
8	Gabarit de centrage des tubes (standard ou COAX*)	Alignement de l'électrode, du joint de tube et du décalage du tube.
9	Gabarit d'alignement des cassettes	Alignement des plaques latérales de cassettes les unes par rapport aux autres.

\* Description des assemblages de tubes standard et COAX, voir chap. Inserts de serrage OW17 [► 70]

## 4 Possibilités d'utilisation

**AVIS!**



**La tête de soudage peut être utilisée pour les assemblages tube-à-tube ou COAX.**

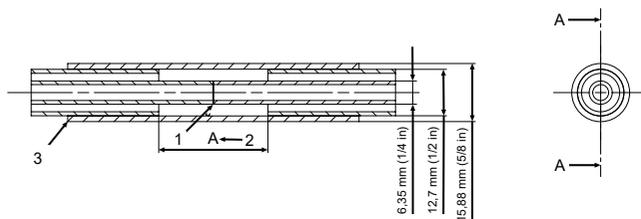
Lors des **assemblages tube-à-tube** (standard), deux tubes de même diamètre sont soudés l'un à l'autre.

Pour les **assemblages COAX**, également appelés assemblages double tube, on soude en général 2 tubes avec des diamètres de tube différents l'un à l'autre, par exemple  $\varnothing$  de tube 12,7 mm (1/2") avec  $\varnothing$  de tube 15,88 mm (5/8"). Deux ou plusieurs tubes sont alors insérés l'un dans l'autre et soudés ensemble.

Pour les raccordements de douilles COAW par soudure d'angle, un gabarit de centrage pour douilles COAX en option et un insert de serrage pour le diamètre de la douille sont nécessaires ! Ceux-ci sont disponibles via le kit d'application des douilles COAX, voir le chapitre Accessoires (en option) [► 68].

Exemple :

- (1) Tube de traitement  $\varnothing$  6,35 mm (1/4") soudé bord-à-bord
- (2) Tube de sécurité  $\varnothing$  12,7 mm (1/2") avec écartement A
- (3) Douille  $\varnothing$  15,88 mm (5/8") soudée sur tube de sécurité 12,7 mm (1/2") par soudure d'angle des deux côtés



POSSIBILITÉ D'UTILISATION		OW17	OW17 GC
Tube (diamètre extérieur)	[mm]	3,0 ... 17,2	
min. ... max.	[pouce ]	0.118 ... 0 677	
Procédé de soudage	Tungsten Inert Gas (TIG)		
Matériaux	Tous les matériaux adaptés au procédé de soudage TIG.		

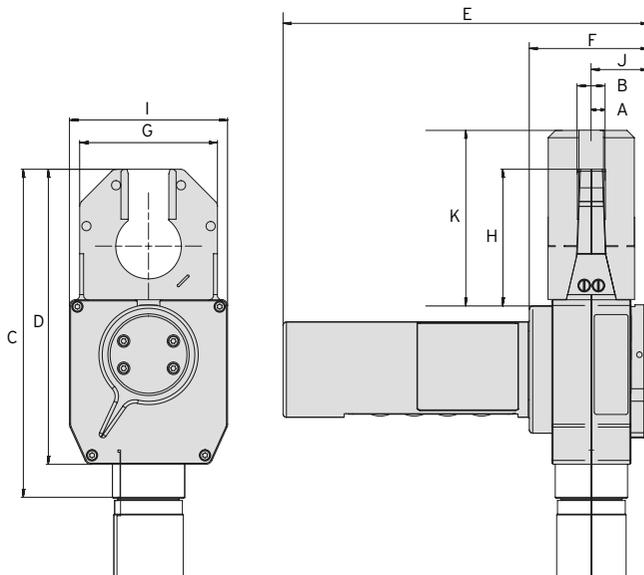
## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Domaine d'application

TYPE DE MACHINE		OW17	OW17 GC
Référence		817 000 001	817 000 002
Tube (diamètre extérieur)	[mm]	3 ... 17,2	
min. ... max.	[pouce]	0 125 ... 0 677	
Diamètre des électrodes	[mm]	1,0 / 1,6	
	[pouce]	0.039 / 0.063	
Poids de la machine avec pack de flexibles	[kg]	5,5	5,36
	[lb]	12 125	11 817
Longueur du pack de flexibles	[m]	7,5	
	[pied]	24,6	
Type de refroidissement		Refroidissement par liquide	Refroidi au gaz

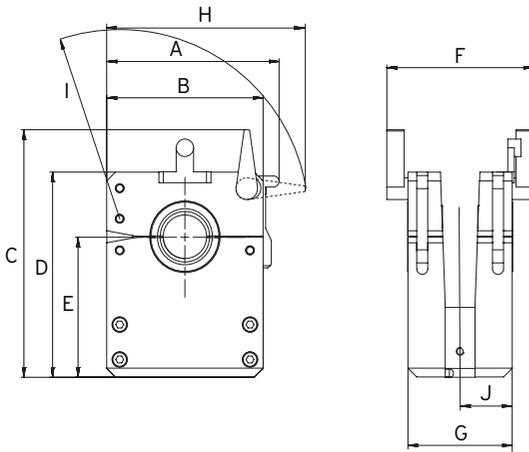
## 5.2 Dimensions

### 5.2.1 OW17 / OW17 GC



DIMENSIONS	DIMENSION	
	[mm]	[pouce]
Dimension « A »	6,20	0 244
Dimension « B »	12,40	0 488
Dimension « C »	144,50	5 689
Dimension « D »	130,00	5 118
Dimension « E »	162,00	6 378
Dimension « F »	53,00	2 087
Dimension « G »	61,00	2 402
Dimension « H »	60,25	2 372
Dimension « I »	70,00	2 756
Dimension « J »	26,80	1 055
Dimension « K »	75,20	2 961

## 5.2.2 Cassette de serrage OW17



DIMENSIONS	DIMENSION	
	[mm]	[pouce]
Dimension « A »	63,00	2 480
Dimension « B »	57,20	2 252
Dimension « C »	90,00	3 543
Dimension « D »	74,60	2 937
Dimension « E »	50,90	2 004
Dimension « F »	53,60	2 110
Dimension « G »	38,10	1 500
Dimension « H »	72,60	2 858
Dimension « I »	70,00	2 756
Dimension « J »	19,05	0 750

## 6 Transport et expédition

### INFO



Les figures suivantes concernant les différentes étapes de travail montrent à titre d'exemple le type de tête de soudage OW17. Le cas échéant, les procédures ou étapes de travail différentes sont décrites et illustrées séparément.

### 6.1 Poids brut

ARTICLE		OW17	OW17 GC
Poids*	[kg]	13,90	9,80
	[lb]	30 644	21 605

\* Contenu de la livraison et coffret de transport inclus

### 6.2 Transport

- ▶ Transporter la tête de soudage dans le coffret de transport en la tenant par la poignée.



### ATTENTION



#### Risque de blessure avec les électrodes pointues !

En cas de retrait non conforme de la tête de soudage hors du coffret de transport, il existe un risque de toucher l'électrode pointue.

- ▶ Saisir la tête de soudage uniquement par la poignée prévue à cet effet.
- ▶ Démontez l'électrode avant le transport.

- ▶ Saisir la tête de soudage par la poignée pour la retirer du coffret de transport



## 7 Mise en service

### 7.1 Contenu de la livraison

ARTICLE	RÉFÉRENCE	NOMBRE	UNITÉ
ORBIWELD 17/	817 000 001/	1	pce
ORBIWELD 17 GC	817 000 002		
Jeu d'outils OW17	817 030 001	1	pce
Gabarit de réglage des électrodes cpl. OW17	817 050 007	1	pce
Collier de fixation pour faisceau de flexibles OW	826 030 010	1	pce
Mallette de transport OW 17/ coffret OW 17 GC	817030030/ 817030032	1	pce
Consignes générales de sécurité des têtes de soudage fermées	836 060 101	1	pce
Mode d'emploi et ETL, OW17	817 060 201	Illimité (PDF)	pce

Lien de téléchargement des fichiers PDF :

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



*Sous réserve de modifications.*

- ▶ Contrôler l'intégrité de la livraison et l'absence de dommages dus au transport.
- ▶ Signaler immédiatement les pièces manquantes ou les dommages liés au transport à votre point de commande.

### 7.2 Préparation de la mise en service

Condition requise :

Source de courant de soudage raccordée et prête à fonctionner.

**AVERTISSEMENT****Risque d'explosion due à la mauvaise utilisation de gaz (explosifs) lors de l'opération de soudage.**

Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité figurant dans le mode d'emploi de la source de courant.
- ▶ Utilisation exclusive de gaz protecteurs classifiés pour le processus de soudage WIG selon DIN EN ISO 14175.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlures, aveuglement et incendie dus à l'arc électrique**

Le fait de séparer les contacts de soudage en cours de processus risque de provoquer un arc électrique. Les conséquences sont entre autres des brûlures et des aveuglements et dans le pire des cas, un incendie.

- ▶ Ne raccorder et ne séparer la tête de soudage que quand la source de courant est déconnectée.
- ▶ Poser les fils et les câbles de sorte qu'ils ne soient **pas** tendus.
- ▶ S'assurer que les personnes ne peuvent en **aucun** cas trébucher sur les lignes et les câbles.
- ▶ Accrocher une décharge de traction.
- ▶ Vérifier la bonne fixation des raccords du pack de flexibles lors du raccordement ou avant de démarrer la source de courant.
- ▶ Ne pas travailler à proximité de substances facilement inflammables.

- ▶ Contrôler le bon état de la tête de soudage, du pack de flexibles, du câble de masse et des câbles.
- ▶ Contrôler les éventuelles sources de danger dans l'environnement de travail et les éliminer le cas échéant.
- ▶ Remplir la tête de soudage de liquide de refroidissement (*voir chap.* Effectuer un test des fonctions du gaz et du liquide de refroidissement [▶ 54]).
- ▶ Contrôler la présence de pièces non fixées et particules dans l'engrenage de la tête de soudage.
- ▶ Lors des travaux au-dessus de la tête : Sécuriser la tête de soudage orbital avec un dispositif anti-chute (*voir chap.* Monter le collier de fixation [▶ 35]).

# 8 Installation et montage

## 8.1 Procédure

**INFO**

Respecter le mode d'emploi de la source de courant de soudage ORBIMAT ou MOBILE WELDER !

Effectuer l'installation et le montage dans l'ordre suivant :

1. Monter le collier de fixation [► 35]
2. Raccorder la tête de soudage à la source de courant [► 36]
3. Installer l'électrode [► 40]
4. Monter les inserts de serrage [► 45]
5. Serrer les pièces [► 46]
6. Monter la tête de soudage dans la cassette de serrage [► 53]
7. Effectuer un test des fonctions du gaz et du liquide de refroidissement [► 54]
8. Raccorder les accessoires [► 54]
9. Configurer le programme de soudage [► 54]

## 8.2 Monter le collier de fixation

### AVERTISSEMENT



#### Chute de la tête de soudage non sécurisée.

L'appareil peut tomber et blesser des personnes.

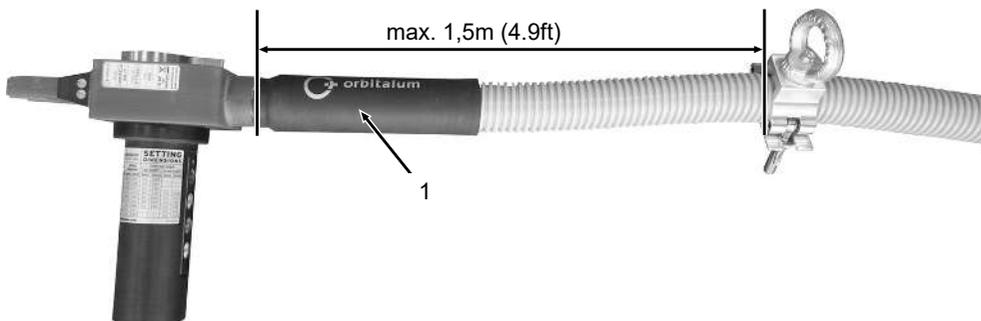
- ▶ Avant de démarrer les travaux, monter le dispositif anti-chute avec une capacité de charge suffisante (par ex. câble métallique avec mousqueton) au niveau de la tête de soudage.
- ▶ La tête de soudage ne doit **pas** être utilisée des conditions en hauteur non sécurisées.

### AVIS!



- ▶ Le collier de fixation peut être monté **aussi bien sur le tube rétractable que sur le faisceau de flexibles** (nous recommandons une distance maximale de 1,5 m (4.9 pi) entre la tête de soudage et le collier de fixation).

En standard, la tête de soudage orbital est fournie avec un collier de fixation séparé pour prévenir toute chute de la tête de soudage. Ce collier de fixation doit être monté sur le pack de flexibles de la tête de soudage avant le début des travaux.



## 8.3 Raccorder la tête de soudage à la source de courant

### AVERTISSEMENT



#### Risque de brûlures, aveuglement et incendie dus à l'arc électrique

Le fait de séparer les contacts de soudage en cours de processus risque de provoquer un arc électrique. Les conséquences sont entre autres des brûlures et des aveuglements et dans le pire des cas, un incendie.

- ▶ Ne raccorder et ne séparer la tête de soudage que quand la source de courant est déconnectée.
- ▶ Poser les fils et les câbles de sorte qu'ils ne soient **pas** tendus.
- ▶ S'assurer que les personnes ne peuvent en **aucun** cas trébucher sur les lignes et les câbles.
- ▶ Accrocher une décharge de traction.
- ▶ Vérifier la bonne fixation des raccords du pack de flexibles lors du raccordement ou avant de démarrer la source de courant.
- ▶ Ne pas travailler à proximité de substances facilement inflammables.

### ATTENTION



#### Déplacement accidentel de la tête de soudage !

Écrasement des mains et des doigts.

- ▶ Arrêter la source de courant de soudage orbital.

### AVIS!



#### Risque de surchauffe de la tête de soudage et d'endommagement du pack de flexibles en cas d'absence d'agent réfrigérant !

- ▶ Veiller à ce que le réservoir d'agent réfrigérant de la source de courant de soudage ou du dispositif de refroidissement externe soit suffisamment rempli (le niveau d'agent réfrigérant doit atteindre au moins le repère « MIN » du réservoir).

### AVIS!



#### Lors de la mise en service initiale :

#### Le pack de flexibles risque d'être endommagé lorsqu'il est déballé du film d'emballage !

- ▶ Ouvrir le serre-câble avec précaution sans endommager le pack de flexibles.

### 8.3.1 Ordre des raccordements

Voir également le chap. Schéma de connexion [► 38]).

1. Accrocher une décharge de traction.
2. Brancher le connecteur Amphenol.
3. Brancher le connecteur de courant de soudage et la prise de courant de soudage.
4. Brancher les raccords bleus et rouges du liquide de refroidissement (ne s'applique pas à OW17 GC).
5. Brancher le flexible de gaz.
6. Démarrer la source de courant de soudage.
7. Appuyer sur la touche « GAZ » pour effectuer le test des fonctions du gaz et du liquide de refroidissement.

### 8.3.2 Schéma de connexion

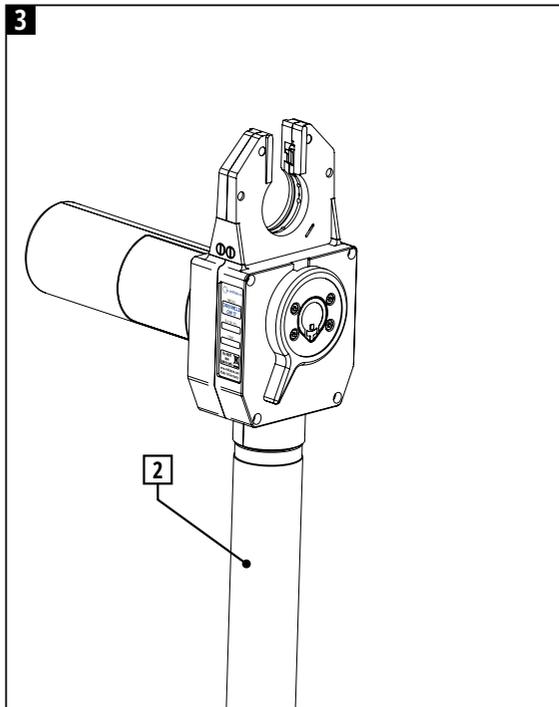
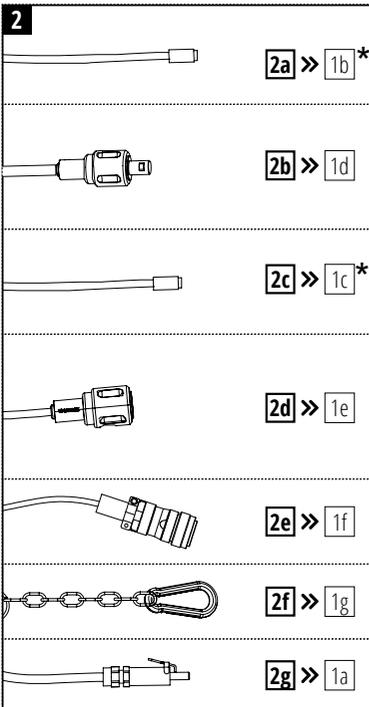
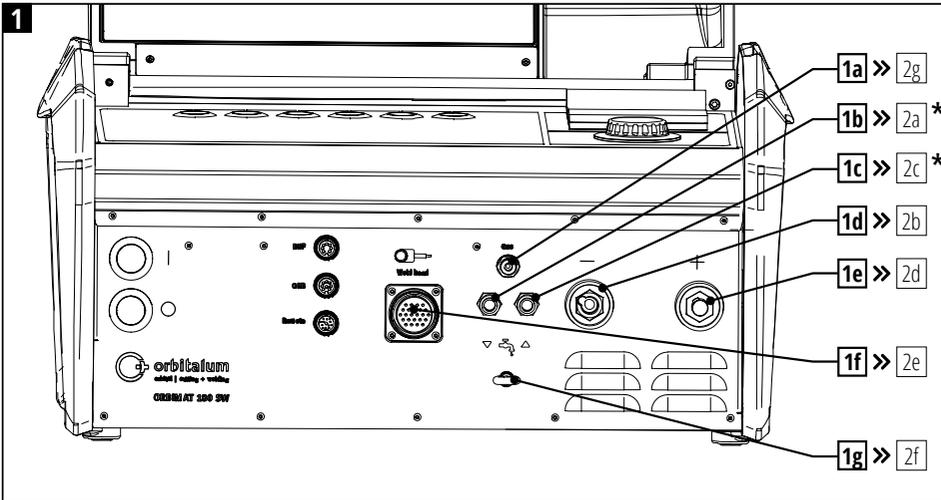


Fig.: \* Uniquement OW 17 avec refroidissement par liquide

POS.	DÉSIGNATION	À RACCORDER AVEC	POS.
<b>1</b>	<b>Source de courant, p. ex. type Smart Welder</b>		
<b>1a</b>	Prise « Gaz »	Connecteur mâle « Gaz », pack de flexibles	<b>2g</b>
<b>1b *</b>	Prise « Arrivée du liquide de refroidissement », <b>bleu</b>	Connecteur « Arrivée du liquide de refroidissement », <b>bleu</b> , faisceau de flexibles (OW17 uniquement)	<b>2a</b>
<b>1c *</b>	Prise « Retour du liquide de refroidissement », <b>rouge</b>	Connecteur « Retour du liquide de refroidissement », <b>rouge</b> , faisceau de flexibles (OW17 uniquement)	<b>2c</b>
<b>1d</b>	Prise « Courant de soudage – » (pack de flexibles)	Connecteur « Courant de soudage – », pack de flexibles, le cas échéant avec adaptateur de connexion*	<b>2b</b>
<b>1e</b>	Connecteur « Courant de soudage + » (câble de masse)	Prise « Courant de soudage + », câble de masse	<b>2d</b>
<b>1f</b>	Prise « Câble de commande »	Connecteur mâle « Câble de commande vers la source de courant »	<b>2e</b>
<b>1g</b>	Œillet « Décharge de traction »	Mousqueton « Décharge de traction », pack de flexibles	<b>2f</b>
<b>2</b>	<b>Pack de flexibles</b>		
<b>2a</b>	Connecteur « Arrivée du liquide de refroidissement », bleu (OW17 uniquement)	Prise « Arrivée du liquide de refroidissement », bleue, faisceau de flexibles (OW17 uniquement)	<b>1b</b>
<b>2b</b>	Connecteur « Courant de soudage – »	Prise « Courant de soudage – », source de courant	<b>1d</b>
<b>2c</b>	Connecteur « Retour du liquide de refroidissement », rouge	Prise « Retour du liquide de refroidissement », rouge, source de courant (OW17 uniquement)	<b>1c</b>
<b>2d</b>	Prise « Courant de soudage + »	Connecteur mâle « Courant de soudage + », source de courant	<b>1e</b>
<b>2e</b>	Connecteur « Câble de commande »	Prise « Câble de commande vers la source de courant »	<b>1f</b>
<b>2f</b>	Mousqueton « Décharge de traction »	Œillet « Décharge de traction », source de courant	<b>1g</b>
<b>2g</b>	Connecteur mâle « Gaz » (fermeture rapide)	Prise « Gaz », source de courant	<b>1a</b>
<b>3</b>	<b>Tête de soudage, p. ex. type OW17</b>		

\* Uniquement OW 17 avec refroidissement par liquide

## 8.4 Installer l'électrode

Dans la tête de soudage, il y a 2 trous d'électrode pour des diamètres d'électrode différents qui sont indiqués par des marquages d'électrode dans le rotor. Les étapes suivantes sont valables pour les deux diamètres d'électrodes.

### DANGER



**Dangers électriques en cas de contact ou d'équipement de protection incorrect ou humide.**

Choc électrique.

- ▶ **Ne pas** toucher de composants sous tension (tube), en particulier en cas d'amorçage d'arc.
- ▶ **Ne pas** autoriser les personnes avec une sensibilité accrue aux dangers électriques (p. ex. les personnes souffrant d'insuffisance cardiaque) travailler avec la machine.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité sèches, des gants de cuirs secs sans métal (sans rivets) et des vêtements de protection secs, afin de diminuer les dangers électriques.
- ▶ Travailler sur un sol sec.

### DANGER



**Le mouvement de rotation du rotor peut accrocher les cheveux, les bijoux ou les vêtements et les attirer dans le boîtier.**

- ▶ Porter des vêtements près du corps.
- ▶ **Ne pas** porter de cheveux déliés, de bijoux ou d'autres accessoires risquant d'être facilement attrapés.

### ATTENTION



**Le rotor peut démarrer de manière inattendue lors de la mise en place de l'électrode.**

Risque d'écrasement des mains et des doigts !

- ▶ Avant le montage de l'électrode : Éteindre le générateur.
- ▶ Pour amener le rotor en position de base : fermer la cassette de serrage ou l'unité de serrage et le couvercle rabattable.

### ATTENTION



**Lors de la saisie de la tête de soudage orbital, l'opérateur et les tiers risquent de se piquer sur l'électrode.**

- ▶ **Ne pas** saisir la tête de soudage orbital au niveau de l'électrode.
- ▶ Porter des gants de sécurité DIN 12477, type A pour les opérations de soudage et DIN 388, classe 4 pour le montage de l'électrode.

**ATTENTION****Déplacement accidentel de la tête de soudage !**

Écrasement des mains et des doigts.

- ▶ Avant de connecter la tête de soudage, arrêter la source de courant de soudage.

**AVIS!****Dommages matériels en cas de présence de l'électrode dans l'espace des dents !**

Si l'électrode dépasse dans l'espace des dents, elle risque d'être coincée dans l'engrenage.

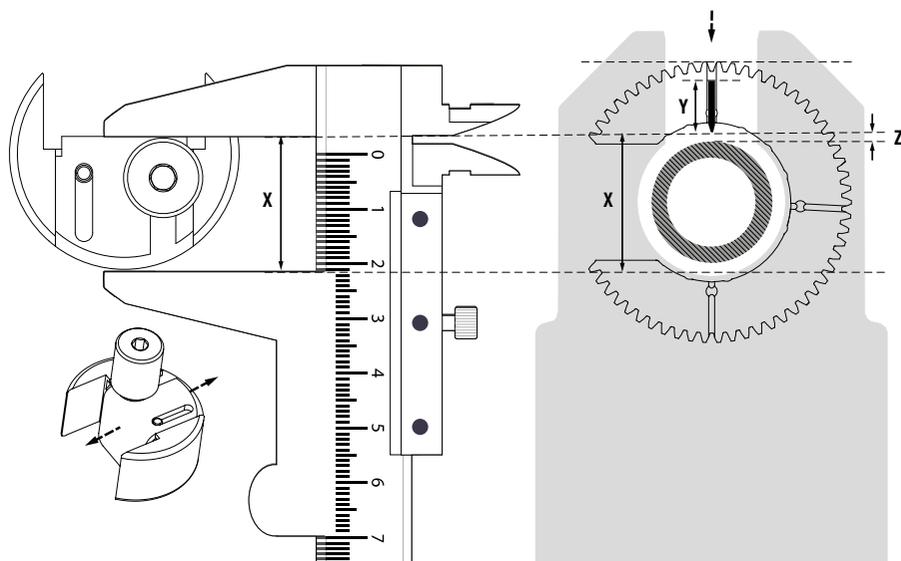
- ▶ Raccourcir l'électrode.

**INFO**

Les têtes de soudage OW17 disposent de 2 trous d'électrode pour les diamètres d'électrode 1,0 mm (0,039 pouces) et 1,6 mm (0,063 pouces) qui sont identifiés par des marquages d'électrode sur le rotor (voir chap. Logements d'électrode).

## 8.4.1 Déterminer la longueur de l'électrode et l'écartement de l'électrode

À l'aide du gabarit de réglage de l'électrode (fourni dans la livraison), d'un pied à coulisse (non fourni dans la livraison) et de la formule ci-dessous, il est possible de déterminer simplement et rapidement la longueur d'électrode requise et de la régler sur la tête de soudage.



$$\text{Dimension de réglage (X)} \quad = \quad \text{Rotor DI} - \left( \frac{\text{Rotor DI} - \text{Tube DE}}{2} - \text{écartement de l'électrode} \right)$$

(gabarit de réglage d'électrode)

**AVIS!**

- Pour les applications en pouces, seules des valeurs en pouces (inches) doivent être utilisées pour le calcul. Pour les applications utilisant le système métrique, utiliser uniquement des valeurs métriques (mm).

Nous recommandons les valeurs de réglage suivantes pour les diamètres extérieurs de tube les plus courants :

Tube DE		Rotor DE		Rotor DI		Ø d'électrode 1,0 mm (0.039")					
						Longueur de l'électrode (Y)		Écartement de l'électrode (Z)*		Dimension de réglage (X)	
										Gabarit de réglage d'électrode	
[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]
3,0	0 118	51,2	2 016	29,0	1 142	15,6	0 614	0,7	0 028	16,70	0 657
3,175	0 125					15,6	0 614			16,78	0 661
6,0	0 236					15,6	0 614			18,20	0 717
6,35	0 250					15,6	0 614			18,37	0 723
9,525	0 375					15,6	0 614			19,96	0 786
12,0	0 472					15,6	0 614			21,20	0 835
12,7	0 500					15,6	0 614			21,55	0 848
15,88	0 624					-	-			23,14	0 911
17,2	0 677					-	-			23,85	0 939

Tube DE		Rotor DE		Rotor DI		Ø d'électrode 1,6 mm (0.063")					
						Longueur de l'électrode (Y)		Écartement de l'électrode (Z)*		Dimension de réglage (X)	
										Gabarit de réglage d'électrode	
[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]	[mm]	[pouce]
3,0	0 118	51,2	2 016	29,0	1 142	–	–	1,2	0 047	17,20	0 677
3,175	0 125					–	–			17,29	0 681
6,0	0 236					–	–			18,70	0 736
6,35	0 250					13,8	0 543			18,88	0 743
9,525	0 375					13,8	0 543			20,46	0 806
12,0	0 472					13,8	0 543			21,70	0 854
12,7	0 500					13,8	0 543			22,05	0 868
15,88	0 624					13,8	0 543			23,64	0 931
17,2	0 677					13,8	0 543			24,35	0 959

\*Les écartements d'électrode peuvent varier et dépendent toujours de l'application. Les valeurs mentionnées dans les tableaux ci-dessus sont basées sur des valeurs empiriques.

## 8.4.2 Introduire l'électrode

### INFO



L'OW17 est doté de perçages d'électrodes pour les diamètres d'électrode 2 x 1,0 mm (0,039 pouces) et 1 x 1,6 mm (0,063 pouces) qui sont désignés par des marquages d'électrodes correspondants dans le rotor.

### ATTENTION



**Risque de dommage matériel si la vis de serrage de l'électrode fait saillie dans la zone d'entraînement du rotor !**

**Si la vis de serrage de l'électrode dépasse dans la zone d'entraînement du rotor, ceci peut entraîner des dommages matériels.**

- ▶ Veiller à ce qu'aucune vis de serrage d'électrode ne dépasse du rotor.

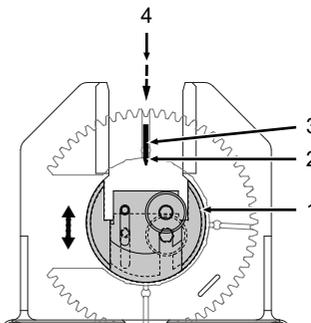
### ATTENTION



**Risque de dommage matériel en cas de montage simultané de plusieurs électrodes dans la tête de soudage !**

- ▶ Veiller à ce qu'une seule électrode soit montée à la fois.
- ▶ Lors du changement d'électrode, commencer par retirer l'ancienne électrode avant d'introduire la nouvelle.

1. S'assurer que la source de courant de soudage orbital est démarrée.
2. Dans le champ de commande, appuyer sur la touche MOTEUR et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le perçage d'électrode souhaité atteigne la position 12 heures. Respecter les repères dans le rotor.
3. Arrêter la source de courant de soudage orbital.
4. Déterminer la longueur correcte de l'électrode et la régler au moyen du gabarit de réglage de l'électrode (voir chap. Déterminer la longueur de l'électrode et l'écartement de l'électrode [► 41]).
5. Introduire le gabarit de réglage de l'électrode (1) dans la tête de soudage.
6. Desserrer la vis de serrage de l'électrode (2).
7. Contrôler l'affûtage et la géométrie de l'électrode (3) (voir chap. Affûtage d'une électrode [► 66]) et l'introduire dans l'orifice d'électrode (4).
8. Régler l'écartement d'électrode à l'aide du gabarit de réglage d'électrode (1) et serrer à la main la vis de serrage d'électrode (2) avec un tournevis Torx.
9. Retirer le gabarit de réglage d'électrode (1).
10. S'assurer que l'électrode ne dépasse pas sur le dessus dans l'espace des dents du rotor, si nécessaire raccourcir l'électrode.
11. Démarrer la source de courant de soudage orbital.
12. Dans le champ de commande, appuyer sur la touche **END.-0-POS** pour amener le rotor en position de base (position 0) (procéder à l'allumage uniquement en position de base).



## 8.5 Monter les inserts de serrage

### AVIS!



Une coque de serrage se compose de 2 demi-coques pour 1 côté de serrage. Plus d'informations sur l'utilisation des inserts de serrage, voir chap. Inserts de serrage OW17 [► 70]

### AVIS!



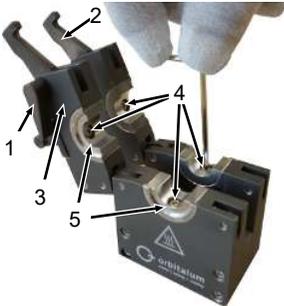
Lors des assemblages COAX, on assemble généralement 2 tubes avec des diamètres de tube différents (voir chap. Possibilités d'utilisation [► 27]).

- Veiller à utiliser pour chaque côté de la cassette de serrage des dispositifs de serrage différents correspondants chacun au diamètre du tube à souder.

### AVIS!



L'ORBIWELD 17 est fréquemment utilisé dans des applications dans lesquelles on travaille par défaut avec des instruments en pouces. Toutes les vis et tous les outils décrits dans ce chapitre et nécessaires pour le montage des dispositifs de serrage correspondent donc à des prescriptions en pouces et peuvent si nécessaire être commandés ultérieurement (voir chap. ERSATZ-TEILLISTE / SPARE PARTS LIST [► 72]).



1. Positionner la cassette de serrage à plat sur la surface de dépôt.
2. Ouvrir et déployer les deux leviers de serrage (1) et les verrouillages d'étrier pivotant (2) pour déverrouiller la cassette de serrage.
3. Ouvrir les deux étriers pivotants (3).
4. Ouvrir les 4 vis à six pans (4) avec la clé à fourche.  
En fonction de la dimension des colliers de serrage, utiliser les vis à six pans et clés à fourche suivantes :

Ø DU COLLIER DE SERRAGE	TYPE DE VIS	CLÉ À FOURCHE
≤ 14,00 mm (0,551")	SHCS4-40UNCx1/4"	Clé à fourche 3/32"

Ø DU COLLIER DE SERRAGE	TYPE DE VIS	CLÉ À FOURCHE
≥ 14,01 mm (0,552")	BHSCS4-40UNCx1/4"	Clé à fourche 1/16"

1. Si un insert de serrage (5) est déjà monté, celui-ci peut à présent être retiré.
2. Introduire l'insert de serrage (5) avec l'inscription vers l'extérieur.
3. Serrer les vis à six pans (4) à la main avec la clé à fourche.
4. Rabattre les deux étriers pivotants (3).
5. Refermer les deux verrouillages des étriers pivotants (2) et le levier de serrage (1).
6. Retourner la cassette de serrage et répéter les étapes 1 à 9.

## 8.6 Serrer les pièces

### ATTENTION



**Chute de la tête de soudage orbital ou du tube pendant le montage, le démontage, l'installation ou en cas d'opérations non sécurisées au-dessus de la hauteur de la tête !**

- ▶ Fixer à nouveau la tête de soudage orbital sur la pièce de manière sûre et s'assurer qu'elle ne puisse **pas** tomber.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité selon EN ISO 20345, classe SB.
- ▶ Pour les travaux au-dessus de la hauteur de la tête : Porter un casque de protection selon DIN EN 397.

### ATTENTION



**Lors du placement du rotor dans la tête de soudage orbital, il existe un risque de coupure en raison des arêtes aiguisées du tube.**

- ▶ Porter des gants de protection selon EN 388, niveau de performance 2.

**ATTENTION**

Après le soudage, la tête de soudage orbital et la pièce à usiner restent chaudes. Des températures élevées sont générées en particulier après plusieurs opérations de soudage consécutives. Les travaux sur la tête de soudage orbital (par exemple changement de serrage ou montage/démontage de l'électrode) entraînent un risque de brûlures ou d'endommagement des points de contact. Les matériaux non résistants à la chaleur (par exemple garniture en mousse du coffret de transport) peuvent être endommagés lors du contact avec la tête de soudage orbital chaude.

- ▶ Porter des gants de protection selon EN 388, niveau de performance 2.
- ▶ Avant tout travail sur la tête de soudage orbital ou avant le placement dans le coffret de transport, attendre que la température des surfaces soient redescendues en-dessous de 50 °C.
- ▶ Bien positionner la tête de soudage.
- ▶ Utiliser uniquement des matériaux autorisés dans la zone de soudage.

## 8.6.1 Aligner les plaques latérales de la cassette de serrage

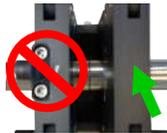
**AVIS!**

Avant le serrage des deux pièces, contrôler si les deux plaques latérales de la cassette de serrage sont bien alignées l'une avec l'autre. Ceci est indispensable pour que, lors du serrage des pièces, le joint de tube central soit positionné sur une ligne parfaitement droite, ce qui permet d'exécuter une soudure de très haute qualité.

- ▶ Contrôler régulièrement le parfait alignement des plaques latérales de la cassette de serrage ; corriger si nécessaire.

**AVIS!**

Seule la plaque latérale sans fixation de la cassette est prévue pour l'alignement l'une par rapport à l'autre. Seules les vis de ce côté doivent être utilisées pour l'alignement (voir le sens de la flèche sur la pièce centrale).



**AVIS!**

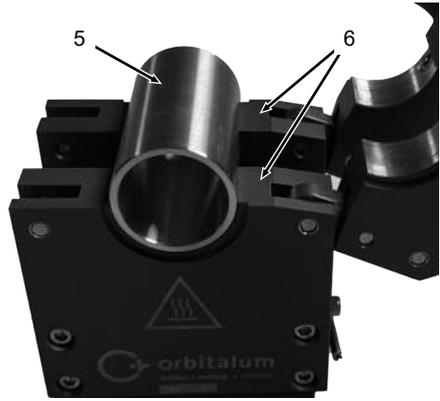
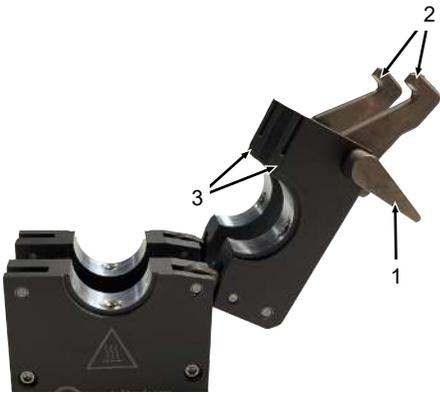
**Les plaques latérales peuvent être alignées les unes par rapport aux autres de deux manières différentes :**

- ▶ Variante 1 : avec le gabarit d'alignement des cassettes fourni.
- ▶ Variante 2 : avec des coques de serrage insérées et un morceau de tube droit.

La procédure est illustrée par l'exemple de la **variante 1**.

1. Ouvrir et déployer les deux leviers de serrage (1) et les verrouillages d'étrier pivotant (2) pour déverrouiller la cassette de serrage.
2. Ouvrir les deux étriers pivotants (3).
3. Desserrer les 4 vis cylindriques (4) sur l'une des deux plaques latérales avec une clé à fourche 3/32".
4. Placer un gabarit d'alignement des cassettes (5) sur les deux parties des plaques latérales (6).
5. Rabattre les deux étriers pivotants (3).
6. Refermer les deux verrouillages des étriers pivotants (2) et le levier de serrage (1).
7. Serrer à nouveau les 4 vis cylindriques (4) sur la plaque latérale.
8. Ouvrir et déployer les deux leviers de serrage (1) et les verrouillages d'étrier pivotant (2) pour déverrouiller la cassette de serrage.
9. Ouvrir les deux étriers pivotants (3) et retirer à nouveau le gabarit d'alignement des cassettes.
10. Les plaques latérales sont maintenant parfaitement alignées ensemble.



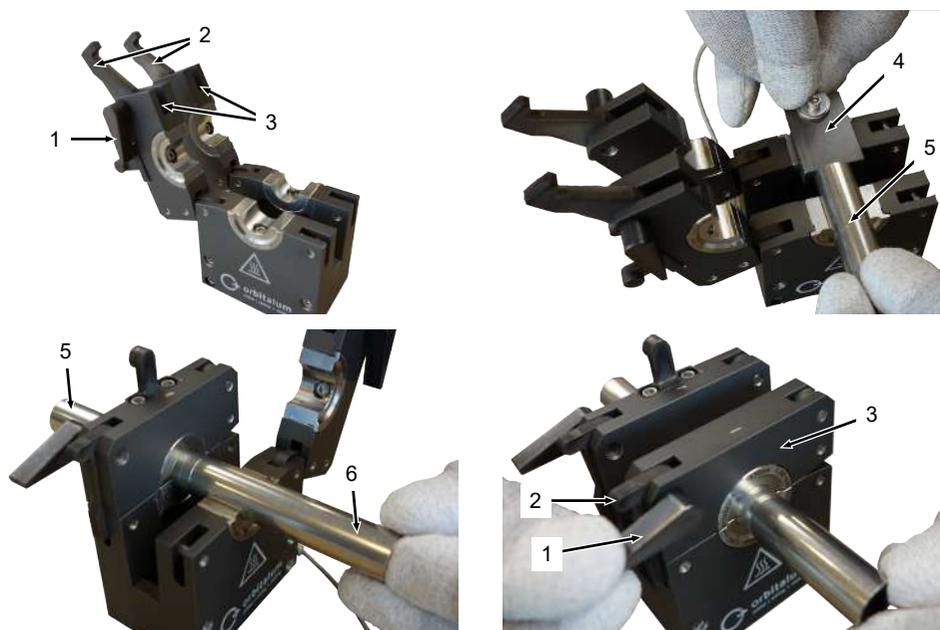


## 8.6.2 Assemblages tube-à-tube (standard)

AVIS!



Veiller à utiliser le gabarit de centrage de tube "Standard" et non "COAX". Si ce n'est pas le cas, les tubes ne pourront pas être centrés.



INFO



L'électrode doit être positionnée de manière **centrale** au-dessus du **joint de pièce sans espacement** (7).

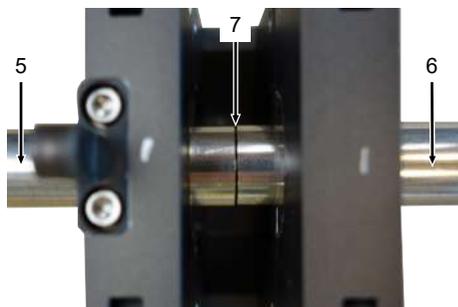


Fig.: Joint de tube sans espacement

1. Ouvrir et déployer les deux leviers de serrage (1) et les verrouillages d'étrier pivotant (2) pour déverrouiller la cassette de serrage.
2. Ouvrir les deux étriers pivotants (3).
3. Placer le gabarit de centrage de tube "Standard" (4) (voir remarque ci-dessus).
4. Placer la **pièce 1** (5) et l'introduire jusqu'à la butée du gabarit de centrage de tube "Standard" (4) (voir information ci-dessous).
5. Rabattre l'étrier pivotant correspondant (3).
6. Refermer le verrouillage d'étrier pivotant (2) et le levier de serrage (1) pour fixer la pièce.
7. Retirer le gabarit de centrage de tube (4).
8. Placer la **pièce 2** (6) et l'aligner contre le joint (7) de la pièce 1 (5) (voir l'encadré d'information).
9. Rabattre l'étrier pivotant correspondant (3).
10. Refermer le verrouillage d'étrier pivotant (2) et le levier de serrage (1) pour fixer la pièce.

## 8.6.3 Assemblages COAX (applications à double tube)

### AVIS!



Lors des assemblages COAX, on assemble généralement 2 tubes avec des diamètres de tube différents (voir chap. Possibilités d'utilisation [► 27]).

- Veiller à utiliser pour chaque côté de la cassette de serrage des dispositifs de serrage différents correspondants chacun au diamètre du tube à souder.

### AVIS!



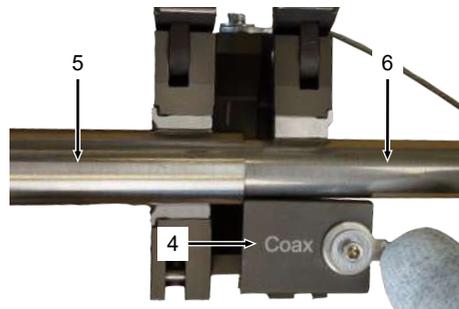
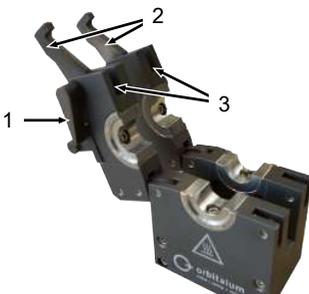
Veiller à utiliser le gabarit de centrage de tube "COAX" et non "Standard". Si ce n'est pas le cas, les tubes ne pourront pas être centrés.

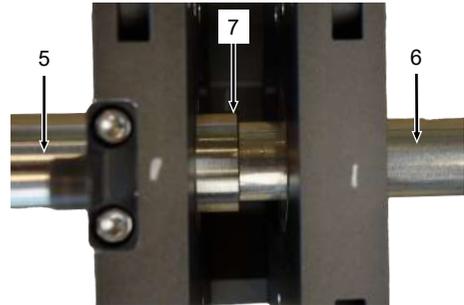
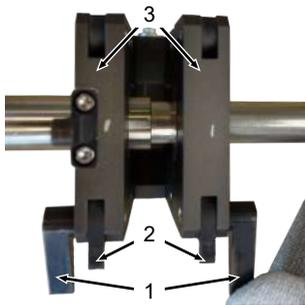
### INFO



L'électrode doit être positionnée exactement au-dessus de l'extrémité de tube (7) de la pièce possédant le plus grand diamètre (5).

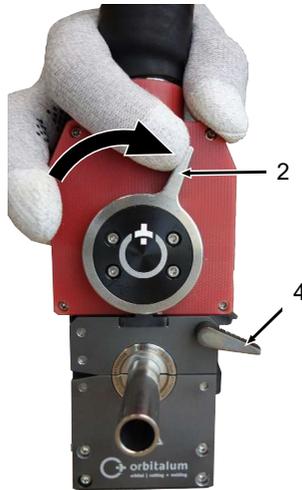
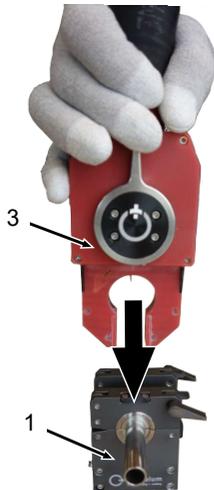
1. Ouvrir et déployer les deux leviers de serrage (1) et les verrouillages d'étrier pivotant (2) pour déverrouiller la cassette de serrage.
2. Ouvrir les deux étriers pivotants (3).
3. Placer le gabarit de centrage de tube "COAX" (4) (voir remarque ci-dessus).
4. Placer la **pièce 1** (5), c'est-à-dire le morceau de tube avec le diamètre **le plus grand**, jusqu'à la butée du gabarit de centrage de tube « COAX » (4) (voir information ci-dessous).
5. Retirer le gabarit de centrage de tube (4).
6. Placer la **pièce 2** (6), c'est-à-dire le morceau de tube ayant le diamètre le plus petit, et l'enfoncer sur environ 5 à 10 mm (0,197" - 0,394") dans la pièce 1 (5) (voir information ci-dessous).
7. Rabattre les deux étriers pivotants (3).
8. Refermer le verrouillage d'étrier pivotant (2) et le levier de serrage (1) pour fixer la pièce.





## 8.7 Monter la tête de soudage dans la cassette de serrage

1. Positionner la cassette de serrage (1) à plat sur la surface de dépôt.
2. Placer la poignée de serrage rotative (2) sur la tête de soudage (3) en position ouverte.
3. Introduire la tête de soudage (3) dans la cassette de serrage (1) et l'enclencher.
4. Verrouiller à nouveau la poignée de serrage rotative (2).
5. Verrouiller le levier de serrage (4) de la cassette de serrage.



## 8.8 Effectuer un test des fonctions du gaz et du liquide de refroidissement

1. Appuyer sur la touche « **GAZ** » pour lancer un test de fonctionnement de l'alimentation en gaz et en liquide de refroidissement.
2. Lors de la mise en service initiale ou si la tête de soudage n'est pas remplie, attendre 1 minute jusqu'à ce que la tête de soudage soit remplie de liquide de refroidissement.
3. Si nécessaire, répéter le processus jusqu'à ce que le message d'erreur "Liquide ou gaz de refroidissement insuffisant" n'apparaisse plus.
4. Appuyer sur la touche « **GAZ** » pour arrêter le test de fonctionnement.
5. Contrôler le niveau de liquide de refroidissement de la source de courant de soudage et faire l'appoint si nécessaire (*voir* mode d'emploi de la source de courant de soudage).

## 8.9 Raccorder les accessoires

### 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.

- Raccorder des accessoires adaptés.
- 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>



## 8.10 Configurer le programme de soudage

- Configurer le programme de soudage conformément au mode d'emploi de la source de courant de soudage.

## 8.11 Calibrer le moteur

Si plusieurs têtes de soudage de même type sont utilisées, Orbitalum Tools GmbH recommande de calibrer les moteurs avant l'utilisation. Le calibrage des moteurs assure que les programmes enregistrés produisent le même résultat sur toutes les têtes de soudage.

► Calibrer les moteurs conformément au mode d'emploi de la source de courant de soudage.

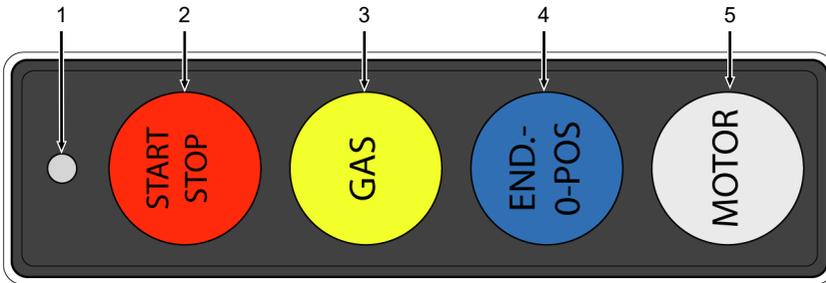
⇒ La tête de soudage est prête à fonctionner.

## 8.12 Démontez les dispositifs et cassettes de serrage

Effectuer les opérations décrites au *chap.* Monter les inserts de serrage [► 45] et au *chap.* Monter la tête de soudage dans la cassette de serrage [► 53] dans l'ordre inverse.

## 9 Commande

### 9.1 Panneau de commande



POS.	ÉLÉMENT DE COM- MANDE	FUNCTION
1	<b>LED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clignote en rouge lorsque la machine est prête à souder.</li> <li>• Reste allumée en rouge pendant le processus de soudage.</li> </ul>
2	<b>DÉMARRAGE/ ARRÊT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui unique : Démarrer le processus de soudage.</li> <li>• Appui pendant le processus de soudage : Le processus de soudage est interrompu et la durée du flux de gaz final est démarré.</li> <li>• Appuyer pendant la durée du flux de gaz final : le flux de gaz final et le refroidissement sont arrêtés.</li> </ul>
3	<b>GAZ</b>	<p>Appui unique : le test des fonctions d'alimentation en gaz et en liquide de refroidissement est démarré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvel appui : le test des fonctions est arrêté.</li> <li>• Appui et maintien de la touche dans le mode de soudage ou dans le mode test de la source de courant de soudage : Le mode est modifié.</li> </ul>
4	<b>END.-0-POS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoncer et maintenir : le rotor tourne jusqu'à ce qu'il ait atteint sa position de base « Position 0 ».</li> <li>• Appui unique : l'opération de soudage est interrompue par une diminution contrôlée. Après l'extinction de l'arc, la durée du flux de gaz final est activé.</li> </ul>
5	<b>MOTEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoncer et maintenir : le rotor peut être déplacé manuellement, par ex. pour l'installation de l'électrode ou le contrôle de la position de l'électrode.</li> </ul>

## 9.2 Régler les paramètres de soudage

► Voir mode d'emploi de la source de courant de soudage.

## 9.3 Soudage

Condition requise : Source de courant de soudage raccordé et prête à fonctionner.

### DANGER



**L'opération de soudage génère des champs électromagnétiques.**

- Conformément à la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique 2013/35/UE, l'exploitant de l'installation doit configurer les postes de travail de manière à éliminer tout risque pour les utilisateurs et les personnes dans l'environnement de l'installation de soudage.

### DANGER



**Si la teneur en argon de l'air dépasse 50 %, ceci peut entraîner une asphyxie avec des séquelles durables ou un danger de mort.**

- Assurer une aération suffisante des locaux.
- Si nécessaire, surveiller la teneur en oxygène de l'air.

### AVERTISSEMENT



**Le processus de soudage génère des rayonnements UV et infrarouges.**

Lésions cutanées et oculaires.

- Fermer complètement l'unité de serrage.
- Remplacer immédiatement les inserts de serrage qui ne s'ajustent pas parfaitement.

### AVERTISSEMENT



**Le mauvais positionnement du système d'inertage ou l'utilisation de matériaux non admissibles dans la zone de soudage peuvent entraîner des problèmes thermiques.**

Dans le pire des cas, ceci peut déclencher un incendie.

- Respecter les mesures de prévention des incendies sur le site.

---

**AVERTISSEMENT****Vapeurs et substances toxiques lors du soudage et de la manipulation des électrodes !**

Effets dommageables pour la santé tels que les cancers.

- ▶ Utiliser des dispositifs d'aspiration suivant les prescriptions des associations professionnelles (p. ex. BGI : 7006-1).
  - ▶ Une prudence particulière est de mise pour le chrome, le nickel et le manganèse.
  - ▶ **Ne pas** utiliser d'électrodes contenant du thorium.
- 

1. Appuyer sur la touche « **END.-0-POS** » pour amener le rotor en position 0.
  2. Appuyer sur la touche « **MARCHE/ARRÊT** » pour démarrer l'opération de soudage.
  3. Observer la soudure.
- ⇒ Le processus de soudage prend fin automatiquement après expiration de la durée du flux de gaz final.
- ⇒ L'électrode revient automatiquement en position 0.

## 10 Réparation et élimination des défauts

### 10.1 Consignes d'entretien

#### ATTENTION



L'utilisation de produits de nettoyage peut provoquer une sensibilisation.

- ▶ Porter des vêtements de protection pour éviter tout contact avec le produit de nettoyage.

- ▶ Ne **pas** utiliser de lubrifiant.
- ▶ S'assurer qu'**aucune** particule de saleté ou petite pièce ne pénètre dans le réducteur (intérieur de la tête) (selon le modèle, le réducteur peut être ouvert du côté de la tête).
- ▶ En cas d'encrassement des surfaces, utiliser exclusivement un produit de nettoyage sans résidu.
- ▶ Nettoyer la chambre de soudage, le rotor et le corps de base et éliminer les dépôts. Selon le degré d'encrassement, par exemple avec chiffon/alcool/alcool isopropylique, tampon de nettoyage ou aspirateur (ne pas utiliser de produit agressif pour éviter d'endommager les surfaces).

### 10.2 Phases de travail et de refroidissement

#### ATTENTION



La tête de soudage est conçue pour le fonctionnement continu. Toutefois, lors d'une utilisation prolongée, certaines parties de la machine peuvent s'échauffer très fortement et être endommagées !

Endommagement de pièces de la machine.

- ▶ Toujours laisser refroidir les parties de machine chaudes avant de les toucher.

#### AVIS!



- ▶ Pour un travail en continu avec l'ORBIWELD 17, nous recommandons l'utilisation d'une 2e cassette de serrage. La cassette non utilisée peut refroidir (éventuellement sur une surface dissipatrice de chaleur, par exemple une plaque métallique adaptée) tandis que la deuxième cassette de serrage est en fonctionnement.

## 10.3 Maintenance et entretien

Sauf mention contraire, les consignes d'entretien qui suivent dépendent largement de l'utilisation de la tête de soudage.

Des intervalles de nettoyage rapprochés ont une influence positive sur la durée de vie de l'appareil.

INTERVALLE	COMPOSANT CONCERNÉ	ACTIVITÉ
Avant chaque utilisation	Tête de soudage, pack de flexibles	► Contrôler le bon état et le libre déplacement de toutes les pièces mobiles (rechercher par exemple les surfaces d'action défectueuses, fuites, fissures, têtes de vis défectueuses, etc.).
	Tête de soudage	► Procéder à un calibrage du moteur (tolérance admissible de la vitesse de rotation nominale : < 2 %), voir le mode d'emploi de la source de courant de soudage orbital.
	Télécommande	► Contrôler le bon fonctionnement des touches.
	Cassette de serrage	► Contrôler le libre déplacement, la fonction et le serrage des fermetures et du mécanisme de serrage.
	Rotor	► Contrôler la bonne position de base (« position 0 ») : le rotor doit être entièrement recouvert par le boîtier.
	Rotor/Électrode	► Contrôler la bonne position de l'électrode et du rotor avant chaque soudure. Pour prévenir les décharges d'arcs électriques, le rotor doit se trouver en « position 0 » avant chaque soudure.
	Électrode 0,5 mm – 1,15 mm (0,020 pouces – 0,045 pouces)	► S'assurer que les électrodes sont placées à la distance correcte ( <i>voir chap.</i> Déterminer la longueur de l'électrode et l'écartement de l'électrode [► 41])
		► Utiliser uniquement des électrodes de qualité affûtées proprement. Recommandation : Type WS2, angle d'affûtage 22,5° ( <i>voir chap.</i> Affûtage d'une électrode [► 66]).

INTERVALLE	COMPOSANT CONCERNÉ	ACTIVITÉ
Avant chaque utilisation	Gaz protecteur de soudage	► Utiliser uniquement des gaz protecteurs classés pour le procédé de soudage TIG selon DIN EN ISO 14175 (par exemple argon 4.6 ou gaz protecteur de soudage plus pur).
		► Régler le débit : 10–20 l/min.
		► Régler le temps de pré-débit de gaz sur min. 30 secondes, ou min. 15 secondes avec Flowforce.
	Pompe à liquide de refroidissement*	► Pour assurer un refroidissement efficace de la tête même entre les soudures : activer la « poursuite de fonctionnement de la pompe » sur la source de courant de soudage (voir le mode d'emploi de la source de courant de soudage orbital).
	Pièce à usiner/tube	► S'assurer d'une découpe de tube droite à 90° (ébauvée et dressée) (avec scie à tube orbitale).
		► Cordon en I (tube-à-tube) sans entrefer ni décalage axial.
		► Les surfaces des tubes doivent être en métal nu et totalement exemptes de graisses et d'autres encrassements.
Toutes les 100 soudures ou chaque jour	Chambre de soudage (cassette de serrage), rotor, corps de base	► Nettoyer et éliminer les dépôts. Selon le degré d'encrassement, par exemple avec chiffon/alcool/alcool isopropylique, tampon de nettoyage ou aspirateur (ne <b>pas</b> utiliser de produit agressif pour éviter d'endommager les surfaces).
		► Essuyer le rotor avec un chiffon en coton sans peluche. <b>ATTENTION Attention : la rotation du rotor présente un risque !</b>
Au moins tous les 500 soudures ou chaque semaine	Tête de soudage	► Réaliser un processus de nettoyage standard (voir chap. Processus de nettoyage standard [► 62]) processus de nettoyage standard). Un intervalle de nettoyage plus court peut prolonger la durée de vie de la tête de soudage, des cassettes de serrage et des inserts de serrage.
Au moins toutes les 30 000 soudures ou tous les 24 mois	Tête de soudage	► Pour le nettoyage complet de la tête de soudage, l'envoyer au service après-vente d'Orbitalum ou faire effectuer le nettoyage par un spécialiste formé par Orbitalum et autorisé.

\*OW17 uniquement avec refroidissement par liquide

### 10.3.1 Processus de nettoyage standard

#### DANGER



**Le mouvement de rotation du rotor peut accrocher les cheveux, les bijoux ou les vêtements et les attirer dans le boîtier.**

- ▶ Porter des vêtements près du corps.
- ▶ Ne pas porter de cheveux déliés, de bijoux ou d'autres accessoires risquant d'être facilement attrapés.

#### ATTENTION



**Risque d'écrasement dû au démarrage inattendu du rotor lors de l'installation de l'électrode.**

Risque d'écrasement des mains et des doigts !

- ▶ Avant le raccordement de la tête de soudage et avant le montage de l'électrode : Mettre l'installation de soudage orbital hors tension.
- ▶ Avant le déplacement du rotor avec des têtes de soudage fermées, monter la cassette de serrage ou les inserts de serrage, ainsi que l'unité de serrage et fermer le couvercle rabattable.

#### AVIS!



Les travaux de nettoyage peuvent uniquement être effectués lorsque la tête de soudage est complètement refroidie !

#### AVIS!



Un nettoyage de la tête de soudage doit être effectué au moins toutes les 500 soudures. Des intervalles de nettoyage rapprochés ont une influence positive sur la durée de vie de l'appareil.

#### Matériel requis pour le nettoyage :

- Aspirateur à air comprimé ou aspirateur
- Brosse en nylon
- Chiffon en coton non pelucheux
- Nettoyant contact en spray (par exemple LOCTITE 7039). Respecter la fiche technique de sécurité du nettoyant en spray utilisé !

#### Préparation :

1. S'assurer que la source de courant de soudage orbital est démarrée.
2. Le cas échéant, démonter l'électrode (voir chap. Installation de l'électrode).
3. Amener le rotor en position de base (position 0) (par exemple en appuyant sur la touche "END.-0-POS" du champ de commande de la tête de soudage).
4. Démonter la cassette de serrage et les inserts de serrage (voir chap. Montage des inserts de serrage).

Procédure de nettoyage sommaire :

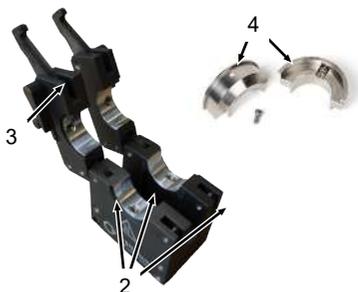
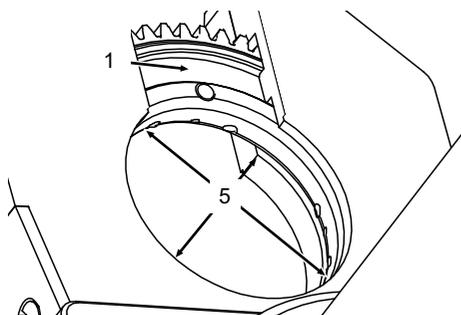
1. Pulvériser du nettoyant contact en spray sur le rotor (1). Pendant la pulvérisation, faire tourner le rotor une fois à 360° (appuyer sur la touche **MOTEUR**).
2. Pulvériser du spray nettoyant sur les surfaces internes/externes de la cassette de serrage (2), des étriers pivotants (3) et des inserts de serrage (4).
3. Retirer ensuite les saletés grossières sur le rotor (1), l'intérieur de la tête de soudage (5), les inserts de serrage et la cassette de serrage complète à l'aide d'une brosse en nylon.
4. Aspirer les dépôts de type charbonneux à l'aide d'un aspirateur classique ou à air comprimé.

Procédure de nettoyage approfondi :**ATTENTION**

**L'utilisation de lubrifiant peut nuire gravement au fonctionnement et causer des dommages.**

► Ne jamais pulvériser de lubrifiant **dans** la tête de soudage !

1. Pulvériser à nouveau du nettoyant contact partout sur le rotor (1), le côté intérieur de la tête de soudage (5), la cassette de serrage complète et les inserts de serrage (en particulier les 2 surfaces frontales du rotor).
2. Nettoyage approfondi de toutes les surfaces traitées à l'aide d'un chiffon en coton sans peluche.
3. Aspirer les dépôts de type charbonneux à l'aide d'un aspirateur classique ou à air comprimé.
4. Essuyer les deux faces du rotor avec un chiffon en coton non pelucheux. Employer le chiffon uniquement à l'arrêt complet du rotor.
  - ⇒ Si nécessaire, répéter les étapes 5 à 12. (nettoyage grossier/fin).
5. Laisser le produit de nettoyage s'évaporer complètement.
6. Monter à nouveau la cassette de serrage et les inserts de serrage.



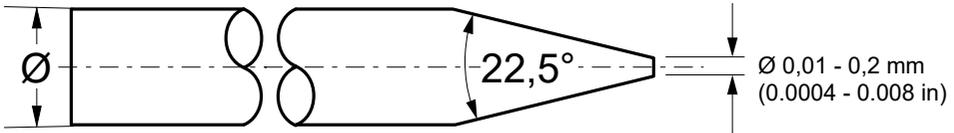
## 10.4 Élimination des défauts

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le processus de soudage ne démarre pas.	Pas d'alimentation en gaz et en liquide de refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler les raccords sur la source de courant de soudage.</li> <li>▶ Contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans la source de courant.</li> <li>▶ Contrôler l'alimentation en gaz de formage et le débit de gaz de formage.</li> </ul>
La tête de soudage ne serre pas bien la pièce.	Pièce hors des tolérances.	▶ Utiliser des inserts de serrage adaptés.
Écarts de vitesse de rotation toujours importants et toujours différents.	Défaut sur la source de courant ou la tête de soudage.	▶ Contacter le service après-vente.
L'arc électrique ne s'allume pas.	Une résistance électrique excessive due à des encrassements entre la tête de soudage et les dispositifs / la cassette de serrage ou entre les dispositifs / la cassette de serrage et la pièce.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer la pièce et l'insert de serrage.</li> <li>2. Nettoyer les surfaces de contact entre la tête de soudage et les dispositifs / la cassette de serrage et entre la pièce et la mâchoire / cassette de serrage.</li> </ol>
	Les pièces à usiner sont encrassées.	▶ Nettoyer la pièce.
	Concentration de gaz de formage trop élevée.	▶ Contrôler l'alimentation en gaz de formage et le débit de gaz de formage.
	Écart d'électrode trop important.	▶ Régler l'écart d'électrode. (Voir chap. Installer l'électrode)
	Pointe de l'électrode usée.	▶ Affûter l'électrode. (Voir le chap. Affûtage d'une électrode [▶ 66])
	Problèmes de contact entre l'électrode et le rotor.	▶ Nettoyer à nouveau la tête.
	Rupture de câble.	▶ Remplacer le pack de flexibles.
	Conductivité de l'agent réfrigérant trop élevée.	▶ Utiliser uniquement l'agent réfrigérant Orbitalum OCL-30.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'arc électrique est dévié vers le côté.	Électrode usée.	▶ Affûter l'électrode. (Voir le chap. Affûtage d'une électrode [► 66])
	Électrode mal affûtée.	▶ Affûter l'électrode. (Voir le chap. Affûtage d'une électrode [► 66])
	Mauvaise qualité d'électrode.	▶ Utiliser des électrodes Orbitalum.
	Mauvaise qualité de matériau.	▶ Teneur en soufre trop importante ou différente. ▶ Composants d'alliage non homogènes.
L'arc s'allume contre des pièces de la tête de soudage.	Électrode usée.	▶ Remplacer l'électrode.
	Électrode mal affûtée.	▶ Régler l'écart d'électrode.
	Mauvaise qualité d'électrode.	▶ Nettoyer la tête de soudage.
	Délai de pré-écoulement de gaz trop court.	▶ Augmenter le délai de pré-écoulement de gaz.
	Électrode non installée.	▶ Installer l'électrode.
Aucun menu ne s'affiche à l'écran.	Connecteur du câble de commande.	▶ Vérifier la bonne fixation.
	Version du logiciel de la source de courant.	▶ Exécuter la mise à jour de la version du logiciel SW/MW.
	Type de source de courant.	▶ Fonction compatible uniquement avec les sources de courant SW/MW.
Le mouvement de rotation ne démarre pas.	Fusible surchargé.	▶ Laisser le fusible refroidir (fusible thermique).
	Corps étranger dans l'engrenage.	▶ Si possible, éliminer les corps étrangers à l'aide d'un aspirateur. Sinon, envoyer la tête de soudage au service après-vente. Ne surtout pas laisser tourner le rotor.
	Raccordement défectueux.	▶ Contrôler la fiche et la source de courant de soudage.

## 10.5 Affûtage d'une électrode

1. Affûter les électrodes uniquement en longueur.
2. Après l'affûtage de l'électrode, casser la pointe selon le dessin ci-dessous.



## 10.6 Service/service clientèle

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

- Modèle : (exemple : OW17)
  - Référence 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 Stockage et mise hors service

Avant le stockage, effectuer les opérations suivantes :

1. démonter l'électrode.
2. Le cas échéant, démonter les inserts de serrage.
3. Séparer la tête de soudage de la source de courant de soudage.
4. Placer les capuchons de fermeture pour le liquide de refroidissement sur les raccords de liquide de refroidissement\*.
5. Ranger la tête de soudage dans le coffret de transport. Veiller à ne pas tordre ou écraser le pack de flexibles.

En cas de stockage prolongé, effectuer les opérations suivantes :

1. Éliminer complètement le liquide de refroidissement du pack de flexibles et de la tête de soudage\*.
2. Nettoyer les surfaces, voir *chap.* Consignes d'entretien [► 59].

\* *Uniquement OW 17 avec refroidissement par liquide*

## 12 Accessoires (en option)

---

### 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.

---

### INFO



Les cassettes de serrage et les inserts de serrage ne sont pas compris dans le contenu de la livraison de la tête de soudage, mais sont absolument indispensables et doivent être commandés séparément.

- ▶ 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.



## 12.1 Cassette de serrage OW17

Les cassettes de serrage sont conçues en acier inoxydable et fournies dans une boîte en plastique verrouillable et robuste, accessoires compris :

- 1 x gabarit de centrage de tube pour applications standard
- 1 x clé plate 3/32"
- 1 x clé plate 1/16"
- 1 x boîtier en plastique
- 1 x gabarit d'alignement des cassettes

Les inserts de serrage adaptés pour les différents diamètres de tube doivent être commandés séparément.

## 12.2 Jeu d'application douilles COAX pour OW 17

### Jeu d'application douilles COAX pour OW 17

Jeu complémentaire pour tubes COAX à double paroi, applications des douilles – Soudage d'angle douille sur tube de sécurité.

Pour douilles de Ø 15,88 mm (5/8").

Contenu de la livraison :

- 1 x gabarit de centrage pour applications de douilles COAX
- 1 x insert de serrage pour OW 17, 15,88 mm/0.625"

*L'insert de serrage pour le tube de sécurité doit être commandé séparément.*

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE	KG
Set d'utilisation OW17, douille COAX 15,88 mm	817060025	0,999

## 12.3 Inserts de serrage OW17

- En acier inoxydable.  
Uniquement utilisable en cas d'utilisation de la cassette de serrage OW17 ou d'autres cassettes de serrage courantes ou compatibles.
- 1 insert de serrage se compose de 2 demi-coques.
- ▶ 1 insert de serrage (= 2 demi-coques) est requis pour chaque côté de serrage de la cassette de serrage.



- Pour chaque cassette de serrage, il faut donc utiliser 2 inserts de serrage (= 4 demi-coques).

VERSION	DE TUBE [MM]	DE TUBE [POUCE]	VERSION	DE TUBE [MM]	DE TUBE [POUCE]
En pouces	3,18	0.125	En mètres	3,00	0.118
	4,76	0.188		4,00	0.157
	6,35	0.250		5,00	0.196
	7,94	0.313		6,00	0.236
	9,53	0.375		8,00	0.314
	12,70	0.500		9,00	0.354
	14,29	0.563		10,00	0.393
	15,88	0.625		11,00	0.433
	Autres diamètres sur demande.			12,00	0.472
				14,00	0.551
		15,00	0.590		
		16,00	0.629		
		17,20	0.677		

## 12.4 Rallonges du faisceau de flexibles

L'extension de faisceau de flexibles permet d'étendre le faisceau de flexibles d'un maximum de 20 m (64 pi).

Convient à toutes les têtes de soudage d'Orbitalum, à l'exception des versions AVC/OSC de la série ORBIWELD TP.

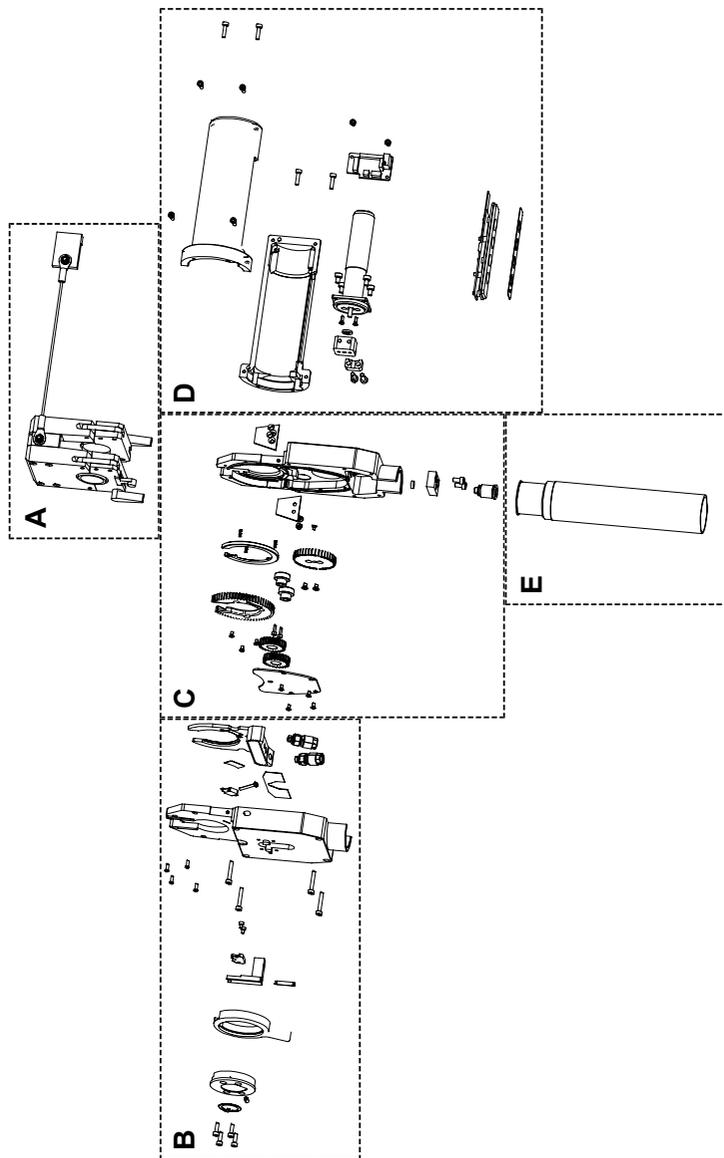
Pour une utilisation avec les sources de courant et têtes de soudage Orbitalum plus anciennes à connexions Superior vertes, le jeu d'adaptateurs pour raccordement du courant de soudage peut être nécessaire. Les modèles de machines plus récents sont déjà équipés de raccords compatibles DINSE.

ARTICLE	LONGUEUR [M]	LONGUEUR [PIED]
Extension du faisceau de flexibles 5 m/16 pi	5	16
Extension du faisceau de flexibles 10 m/32 pi	10	32
Extension du faisceau de flexibles 15 m/49 pi	15	49
Extension du faisceau de flexibles 20 m/64 pi	20	64
Faisceau de flexibles spécial OW 19 (WB), 23 m/75 pi	23	75

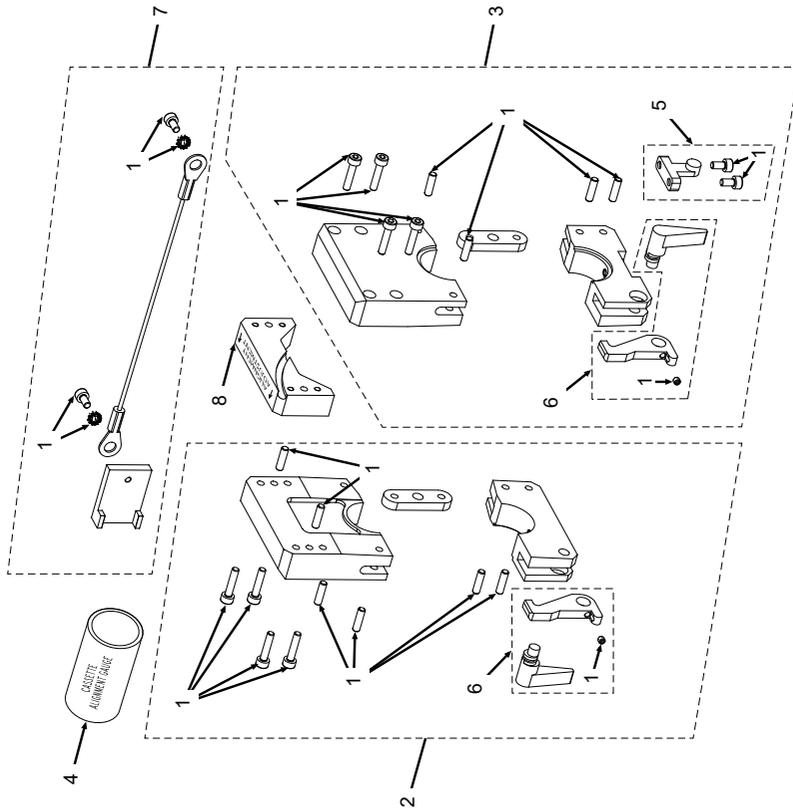
*Autres longueurs sur demande.*

# 13 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

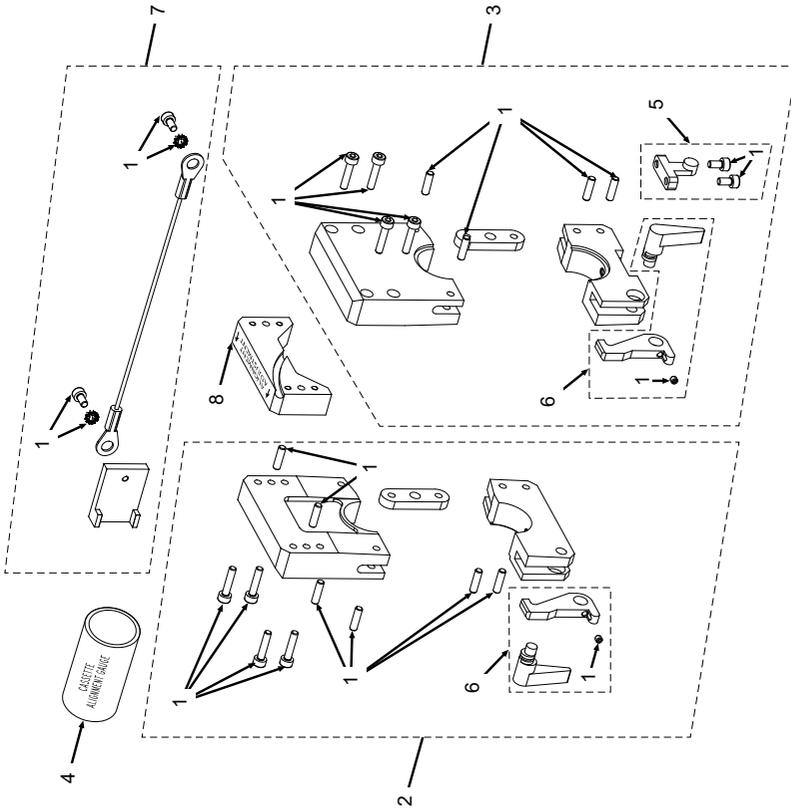
## 13.1 Schweißkopf komplett | Weld head complete



13.2 A: Spannassette | A: Clamping cartridge

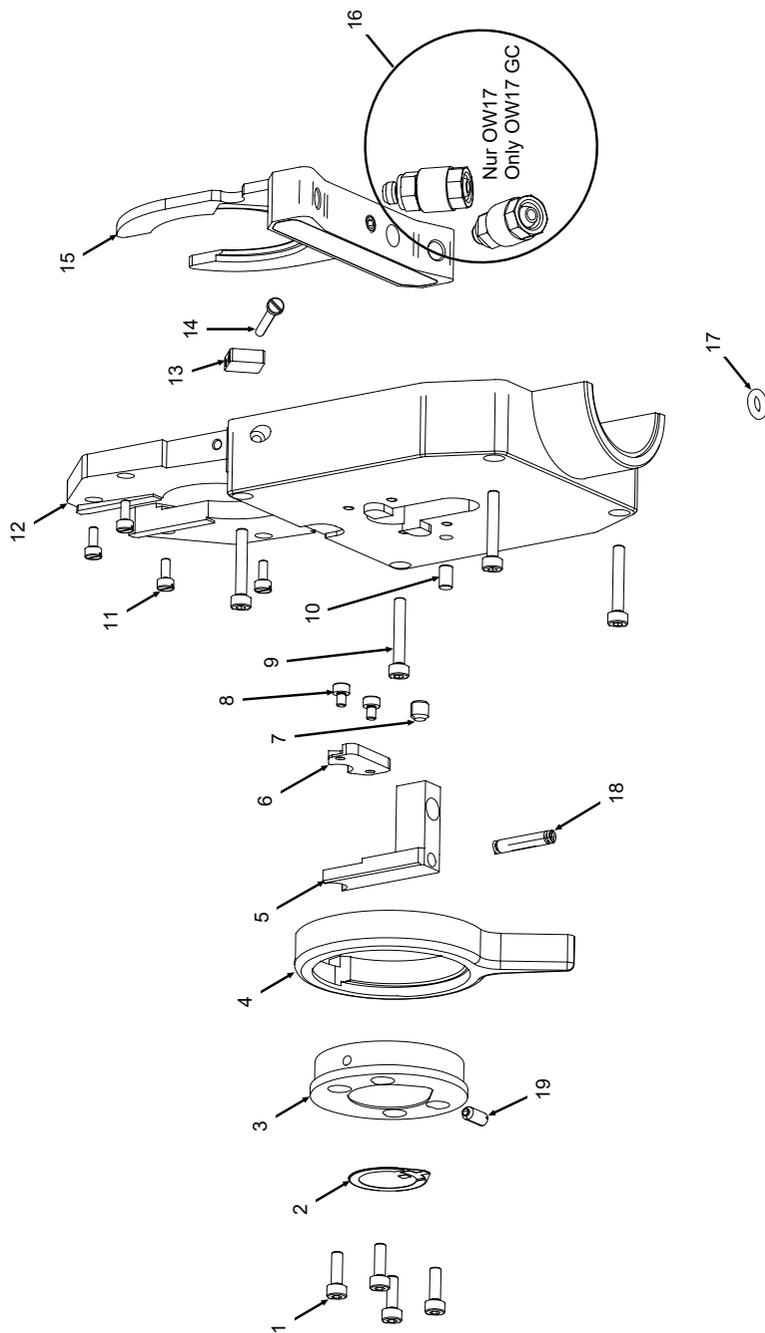


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	817 060 015	1	Normteile-Set Kassette bestehend aus: Standard parts set cassette consisting of:	2	817 050 011	1	Seitenplatte links kpl. OW17 Side plate, left cpl. OW17
				3	817 050 012	1	Seitenplatte rechts kpl. OW17 Side plate, right cpl. OW17
				4	817 002 013	1	Kassetten Ausrichtlehre OW17 Cassette alignment gauge OW 17
				5	817 060 016	1	Ersatzteile-Set Kassette Fixierung Spare parts set cassette fixation
				6	817 060 017	1	Ersatzteile-Set Kassette Verschluss Spare part set cassette lock
				7	817 050 009	1	Rohrmittellehre Standard, kpl. OW17 Tube centering gauge standard, cpl. OW17
					817 050 014		Rohrmittellehre COAX kpl. OW17 Tube centering gauge COAX, cpl. OW17
				8	817 050 017	1	Distanzplatte, Spannkassette OW17 Spacer plate, clamping cartridge OW17



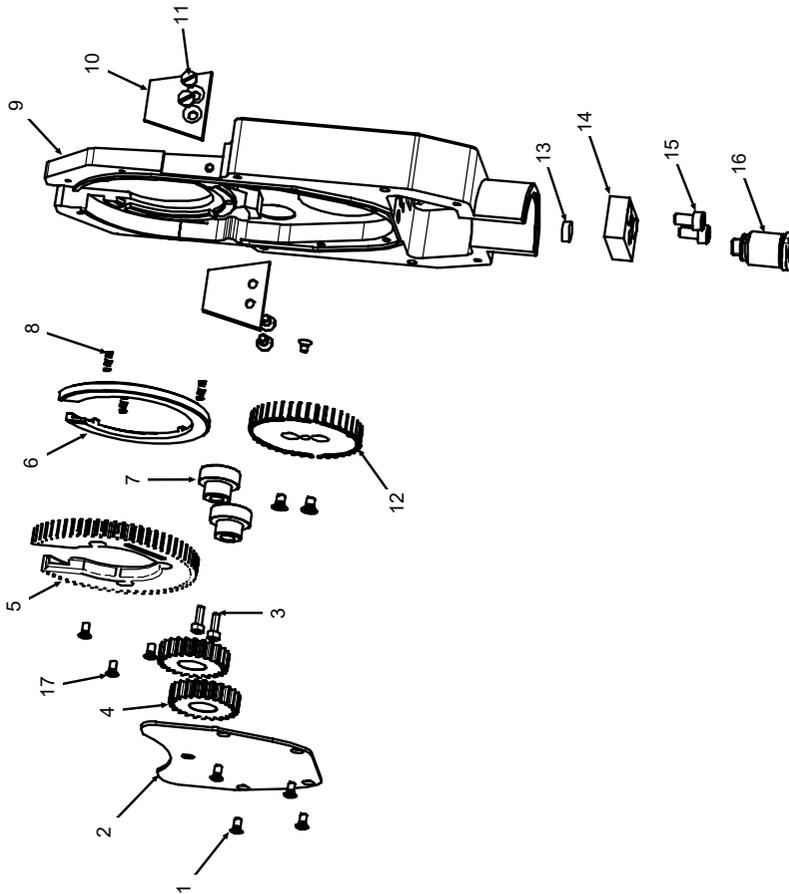
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
-	817 060 020	1	Sechskantschlüssel 3/32 Inch Hexagon key 3/32 inch
-	817 060 026	1	Kleinteile, Spannkassette OW17 Clamping cartridge OW17, Accessories

**13.3 B: Gehäuseoberteil | B: Housing upper part**

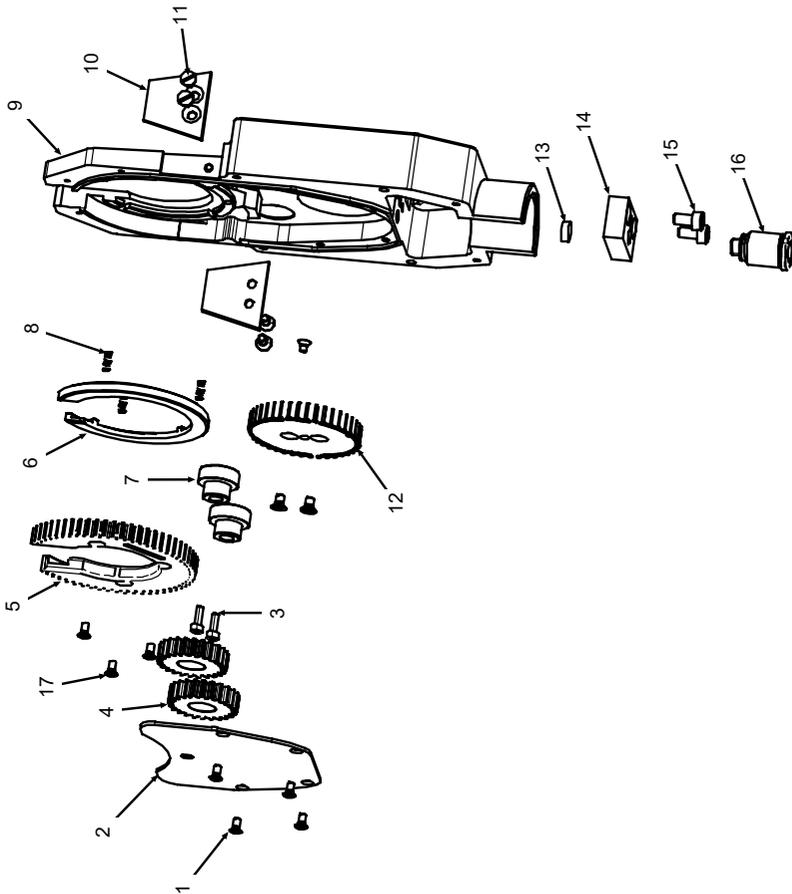


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2	11	817 060 008	4	Zylinderschraube ISO1207-M2x5-KS Cylinder screw ISO1207-M2x5-KS
2	817 060 012	1	Aufkleber OT Logo OW17 Label OT logo OW17	12	817 050 013	1	Grundkörper, Deckel OW17 kpl. Base body, cover cpl. OW17
3	817 007 011	1	Spannring Führung OW17 Clamping ring guiding OW17	13	817 050 008	1	Endschalter kpl. OW17 Home switch cpl. OW17
4	817 007 012	1	Drehspanngriff OW17 Rotary cocking handle OW17	14	817 060 009	1	Zylinderschraube ISO1207-M2x20-KS Cylinder screw ISO1207-M2x20-KS
5	817 007 010	1	Kontaktstück Cu OW17 Contact piece Cu OW17	15	817 050 005	1	Kühlplatte kpl. OW17 Cooling plate cpl. OW17
					817 050 031	1	Kühlplatte kpl. OW17GC Cooling plate cpl. OW17GC
6	817 007 009	1	Anschlag OW17 Stop OW17	16	882 020 006	2	Ger. Eins.-versch. ORBmax (nur OW17) Str. Scr.-in con. ORBmax (only OW17)
7	445 005 227	1	Gewindestift DIN913-M4x4-A2 Grub screw DIN913-M4x4-A2	17	826 020 004	1	O-Ring 3,35 x 1,78 O ring 3,35 x 1,78
8	305 501 084	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x3-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x3-A2	18	817 020 002	1	Druckfeder De 0,63x2,37xL16,5 Pressure spring De 0,63x2,37xL16,5
9	305 501 052	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x16-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x16-A2	19	826 020 023	1	Druckstück Spanneinsatz M3 Pressure piece clamping insert M3
10	565 808 179	1	Zylinderstift ISO2338-3M6x5-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x5-A2				

### 13.4 C: Gehäuseunterteil | C: Housing lower part

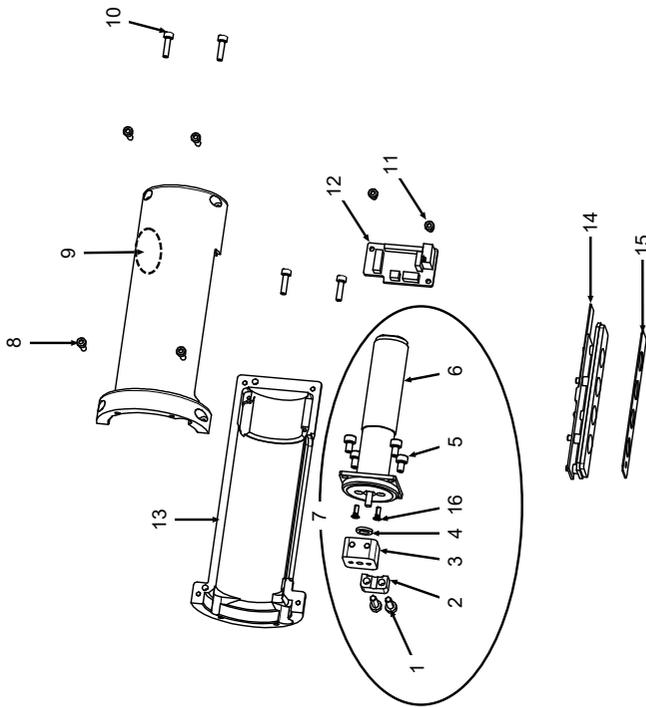


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 020 037	4	Senkschraube ISO7046-1-M2x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x4-A2	9	817 007 001	1	Grundkörper, Basisteil OW17 Base body, base part OW17
2	817 007 007	1	Abdeckscheibe Antrieb OW17 Coverplate drive OW17	10	817 007 022	2	Verstärkungsrippe OW17 Reinforcing rib OW17
3	305 501 087	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x6-A2	11	302 000 030	4	Senks. ISO2009-M2.5x5 Kunststoff Counters. s. ISO2009-M2.5x5 plastic
4	822 008 007	2	Stirnzahnrad innen Ø8 mm Spur gear inside Ø8 mm	12	817 007 037	1	Antriebszahnrad kpl. OW17 Drive gear wheel cpl. OW17
5	817 050 016	1	Rotor inkl. 3ST 305501022 (Pos.19) Rotor inkl. 3PC 305501022 (pos.19)	13	817 020 005	1	Schweißgasausströmer D6x2 OW17 Welding gas diffuser D6x2 OW17
6	817 007 005	1	Führungsring OW17 Guide ring OW17	14	817 007 018	1	Gasanschlussplatte Antrieb OW17 Gas connection plate drive OW17
7	817 007 003	2	Lager Zahnrad OW17 Bearing gear wheel OW17	15	305 501 071	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x6-8.8 Cylinder screw ISO4762-M3x6-8.8
8	817 020 001	3	Druckfeder De2,2x0,2xL5,9 OW17 Pressure spring De2,2x0,2xL5,9 OW17	16	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I



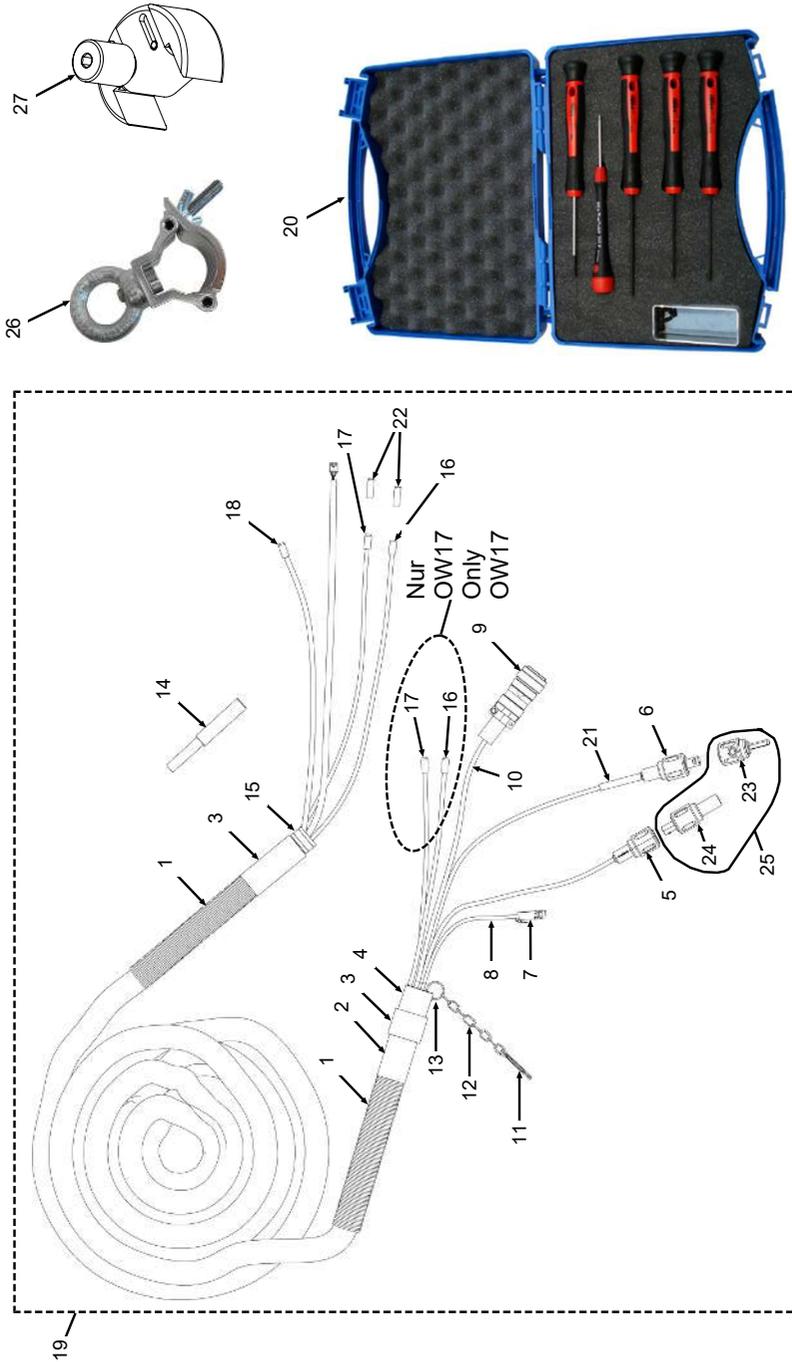
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
17	305 501 022*	3	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2-TX
	817 020 010**		Elektroden Sonderschraube OW17 Electrode special screw OW17
	445 200 170***		Gewindestift DIN913-M2.5x3-A2 Grub screw DIN913-M2.5x3-A2
	* ab Seriennummern:		8177220020 8177210044
	**ab Seriennummer:		8177210001 bis 8177210019 8177220001 bis 8177220043
	***bis Seriennummer:		81771509

13.5 D: Griff | D: Handle

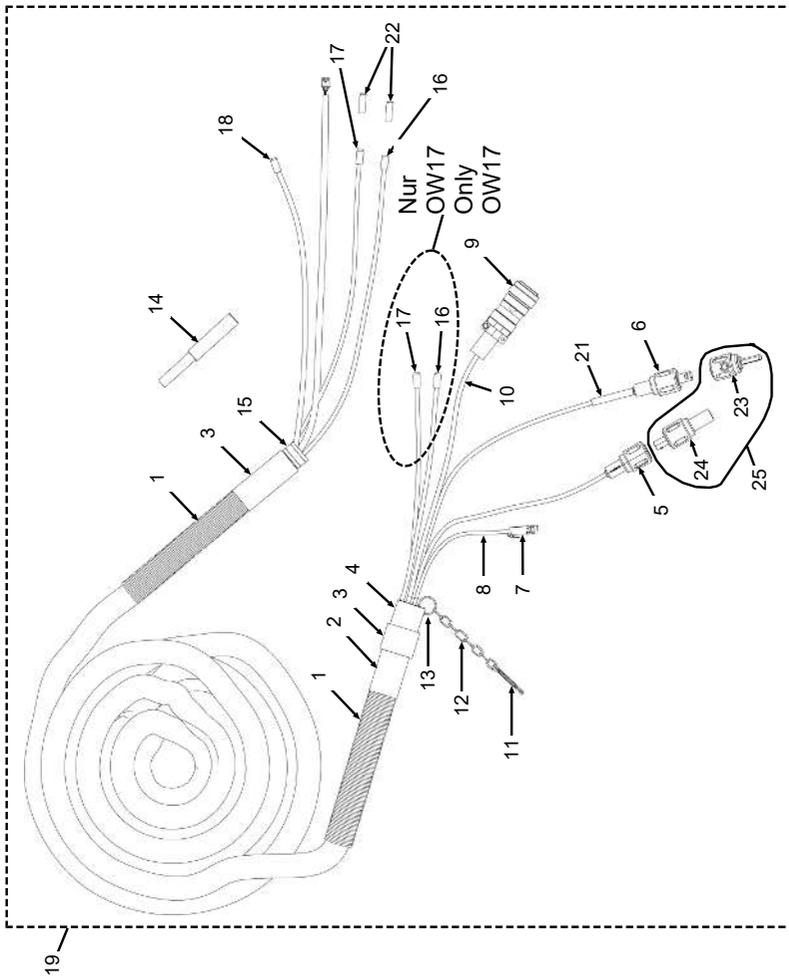
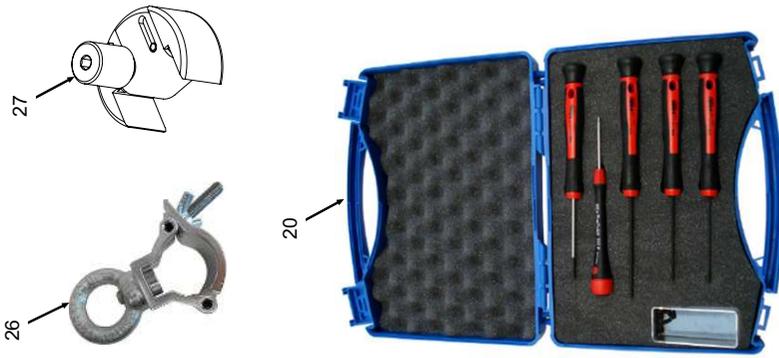


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 100	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2	11	305 501 053	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x4-A2
2	817 007 034	1	Klemmstück Nabe Antriebszahnrad OW17 V2 Clamping piece hub drive gear OW17 V2	12	821 012 001	1	Tachospannungssteiler, Platine Voltage divider, circuit board
3	817 007 035	1	Motorflansch OW17 V2 Motor flange OW17 V2	13	817 007 013	1	Handgriff links OW17 Handle left OW17
4	826 007 013	1	Motorwelle, Teflonscheibe Motor shaft, teflon washer	14	821 050 009	1	Schalterplatte OW12/17 Switch plate OW12/OW17
5	305 501 062	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x5-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x5-A2	15	817 007 015	1	Betätigungsschutz Schalterplatte OW17 Actuation protection switch plate OW17
6	817 050 015	1	Motor/Tachoeinheit OW17 Motor/speedometer unit OW17	16	302 000 040	2	Senkschraube ISO7046-1-M2x6-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x6-A2
7	817 050 021	1	Motorflansch OW17 kpl. V2 Motor flange OW17 cpl. V2				
8	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				
9	817 007 014	1	Handgriff rechts OW17 Handle right OW17				
10	305 501 076	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2				

**13.6 E: Schlauchpaket & Zubehör | E: Hose package & accessories**



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	821 002 007	7,5 m	Kabelschutzschlauch, D19 mm Cable protective hose, D19 mm	11	823 020 013	1	Schlauchpaket, Karabinerhaken Hose package, snap hook
2	823 020 011	1	Kaltschrumpfschlauch D35 mm Cold-shrink tube D35 mm	12	823 005 004	1	Schlauchpaket, Befestigungskette 0.12 m Hose package, fastening chain 0.12 m
3	823 020 012	3	Kaltschrumpfschlauch D30 mm Cold-shrink tube D30 mm	13	823 005 005	1	Schlauchpaket, Schlüsseling Hose package, key ring
4	823 005 009	1	Schlauchpaket, Zugentlastung Hose package, strain relief	14	823 005 002	2	Alu-Rohr als Knickschutz Aluminum tube for bend protection
5	823 012 023	1	Strom-/Wasserkabelbuchse (m. Abfluss.) Current/water cable conn.(+water outlet)	15	821 001 025	1	Schutzhülse OW12/OW17 Protection sleeve OW12/OW17
6	823 012 024	1	Strom-/Wasserkabelstecker (m. Abfluss) Current/water cable plug (+water outlet)	16	821 012 003	1	Strom-/Wasserkabel (rot) OW12/OW17 Current/water cable (red) OW12/OW17
7	823 020 014	1	Gasstecker, Schnellverschluss 1/4" Weld connector, quick-release 1/4"	17	821 012 002	1	Strom-/Wasserkabel (blau) OW12/OW17 Current/water cable (blue) OW12/OW17
8	823 020 061	1	Teflonschlauch OW/OWS 8.5 Teflon hose OW/OWS 8.5	18	826 020 014	1	Schnellkupplung Gas Quick coupling gas
9	823 012 008	1	Amphenolstecker 24-polig, kpl. Amphenol plug 24 pin, cpl.	19	817 050 006	1	Schlauchpaket OW17 Hose package OW17
10	823 012 013	8,5 m	Steuerleitung C-PVC 12x0.14 qmm Control cable C-PVC 12x0.14 qmm		817 050 030		Schlauchpaket OW17 GC Hose package OW17 GC



POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
NO.	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
20	817 030 001	1	Werkzeugset OW17 Tool set OW17
21	875 020 046	2 x 0,17 m	Schrumpfschlauch 19.0 x 9.5 Shrink tube 19.0 x 9.5
22	875 020 044	2 x 0,1 m	OW17: Schrumpfschlauch 9.5 x 4.8 OW17: Shrink tube 9.5 x 4.8
		1 x 0,17 m	OW17 GC: Schrumpfschlauch 9.5 x 4.8 OW17 GC: Shrink tube 9.5 x 4.8
23	850 030 002	1	OM Schweißstromadapter, Masse (+) OM weld current adapter, ground (+)
24	850 030 003	1	OM Schweißstromadapter, Elektrode (-) OM weld current adapter, tungsten (-)
25	850 030 004	1	OM Schweißstromadapter Set OM weld current adapter, set
26	826 030 010	1	Sicherungsschelle Schlauchpaket OWS Safety clamp hose package OWS
27	817 050 007	1	Elektrodeinstellehre kpl. OW17 Electrode setting gauge cpl. OW17

# 14 Déclarations de conformité

## 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 Zubehörtartikeln 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):

**Orbitalschweißköpfe**  
 (\*inkl. Orbitalschweißstromquelle)  
**Orbital weld heads**  
 (\*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

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

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: / Týmto potvrzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / 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:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN ISO 13849-2:2013-02
- DIN EN 60204-1:2019-06
- DIN EN 60974-1:2018-12
- DIN EN 60974-2:2013-11
- DIN EN 50445:2009-02

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: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

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

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

Singen, 06.01.2025:

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 Zubehörtartikeln von Orbitalum); /  
 Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

**Orbitalschweißköpfe**  
 (\*inkl. Orbitalschweißstromquelle)  
**Orbital weld heads**  
 (\*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

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 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2015
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 60204-1:2018
- EN IEC 60974-1:2018+A1:2019
- EN 60974-10:2014+A1:2015
- EN 60204-1:2018

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

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager



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 Aloclek 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-Schuetzler-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  
Plot No.28/22, D-2 Block  
Near KSB Chowk  
MIDC, Chinchwad  
Pune - 411019  
Maharashtra - India  
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 7

### 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