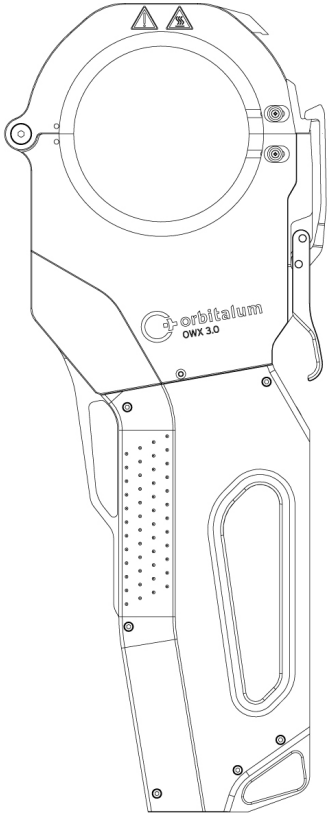
ORBIWELD X 3.0

de **Geschlossener Orbitalschweißkopf**
Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste



836 060 201 REV 00 | 2501

orbitalum
orbital | cutting + welding

An ITW Company

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Anleitung 5

1.1 Warnhinweise 5

1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen 5

1.3 Legende 6

1.4 Mitgeltende Dokumente 6

2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise 7

2.1 Betreiberpflichten 7

2.2 Verwendung der Maschine 8

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8

2.2.2 Grenzen der Maschine 9

2.3 Umweltschutz und Entsorgung 10

2.3.1 Information Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG 10

2.4 Personalqualifikation 11

2.5 Grundlegende Hinweise zur Betriebssicherheit 11

2.6 Persönliche Schutzausrüstung 13

2.7 Restrisiken 13

2.7.1 Mechanische Gefährdungen 13

2.7.2 Elektrische Gefährdungen 15

2.7.3 Thermische Gefährdungen 18

2.7.4 Gefährdungen durch Materialien und Substanzen 19

2.7.5 Ergonomische Gefährdungen 20

2.7.6 Gefährdungen durch Strahlung 20

2.7.7 Allgemeiner Gefahrenfall 21

3 Einsatzmöglichkeiten 22

4 Beschreibung 24

4.1 Elektrodenaufnahmen 26

4.2 Integration in kundenspezifische Vorrichtungen 26

4.3 Tischhalterung (optional) 27

5 Technische Daten 28

5.1 Abmessungen 30

6 Transport und Versand 32

6.1 Bruttogewicht 32

6.2 Transport ... 32

7 Inbetriebnahme ... 33

7.1 Lieferumfang ... 33

7.2 Inbetriebnahme vorbereiten ... 33

8 Einrichtung und Montage ... 35

8.1 Vorgehensweise ... 35

8.2 Fallsicherung montieren ... 36

8.3 Software-Update Smart Welder ... 37
8.3.1 Kopfliste „Orbitalum“ auswählen ... 38

8.4 Tischhalterung (optional) ... 40
8.4.1 Tischhalterung montieren ... 41
8.4.2 Schweißkopf in Tischhalterung fixieren ... 45

8.5 Schweißkopf an Stromquelle anschließen ... 48
8.5.1 Anschlussreihenfolge ... 50
8.5.2 Anschlussschema ... 51

8.6 Spanneinsätze montieren ... 53

8.7 Elektrode einrichten ... 54

8.8 Werkstücke spannen ... 57

8.9 Gas- und Kühlflüssigkeitsfunktionstest durchführen ... 59

8.10 Schweißprogramm konfigurieren ... 59

8.11 Motor kalibrieren ... 59

8.12 Spanneinsätze demontieren ... 59

9 Bedienung ... 60

9.1 Bedientastenfeld ... 60

9.2 Menüsteuerung ... 61

9.3 Startmenü ... 63

9.4 Settings ... 67

9.5 Infomenü ... 68

9.6 Schweißmenü ... 69

9.7 Schweißen ... 70
9.7.1 Schweißen mit Autopositionierung ... 73

10 Instandhaltung und Störungsbeseitigung ... 78

10.1 Pflegehinweise ... 78

10.2 Wartung und Pflege 79
10.2.1 Standardreinigungsprozess 82
10.3 Störungsbeseitigung 84
10.4 Elektrode anschleifen 88
10.5 Service/Kundendienst 88

11 Einlagerung und Außerbetriebnahme 89

12 Zubehör (optional) 90

13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST 94

13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0 94
13.2 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0 96
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0 100
13.4 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0 106
13.5 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0 108
13.6 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0 109
13.7 Tischhalterung OWX | Table mount OWX 110

14 Konformitätserklärungen 112

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Warnhinweise

Die in dieser Anleitung verwendeten Warnhinweise warnen vor Verletzungen oder vor Sachschäden.

Warnhinweise immer lesen und beachten!

⚠	Dies ist das Warnsymbol. Es warnt vor Verletzungsgefahren. Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichneten Maßnahmen befolgen.

	WARNSTUFE	BEDEUTUNG
⚠	**GEFAHR**	Unmittelbare Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
⚠	**WARNUNG**	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
⚠	**VORSICHT**	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
❗	*HINWEIS!*	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

SYMBOL	BEDEUTUNG
ℹ	Wichtige Informationen zum Verständnis.
1. 2. 3. …	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss gehandelt werden.
►	Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier muss gehandelt werden.

1.3 Legende

Begiff/SYMBOL	BEDEUTUNG
OW	Geschlossener Orbitalschweißkopf der ORBIWELD-Serie
OWX	Geschlossener Orbitalschweißkopf der ORBIWELD X-Serie
SW	Orbitalschweißstromquelle der SMART WELDER-Serie
MW	Orbitalschweißstromquelle der MOBILE WELDER-Serie

1.4 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten mit dieser Betriebsanleitung:

- Betriebsanleitung der Orbitalschweißstromquelle

2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise

2.1 Betreiberpflichten

Werkstatt-/Außen-/Feldanwendung: Der Betreiber ist verantwortlich für die Sicherheit im Gefahrenbereich der Maschine und erlaubt nur eingewiesenem Personal den Aufenthalt und die Bedienung der Maschine im Gefahrenbereich.

Sicherheit des Arbeitnehmers: Der Betreiber hat die in diesem Kapitel beschriebenen Sicherheitsvorschriften einzuhalten sowie sicherheitsbewusst und mit allen vorgeschriebenen Schutzausrüstungen zu arbeiten.

Der Arbeitgeber verpflichtet sich, die Mitarbeiter auf die Gefahren durch die EMF-Richtlinien hinzuweisen und den Arbeitsplatz dementsprechend zu bewerten.

Anforderungen für spezielle EMF-Bewertungen in Bezug auf allgemeine Tätigkeiten, Arbeitsmittel und Arbeitsplätze*:

ART DES ARBEITSPLATZES ODER ARBEITSMITTELS	BEWERTUNG ERFORDERLICH FÜR:		
	Arbeitnehmer ohne besonderes Risiko	Besonders gefährdete Arbeitnehmer (ausgenommen solche mit aktiven Implantaten)	Arbeitnehmer mit aktiven Implantaten
	(1)	(2)	(3)
Lichtbogenschweißung, manuell (einschl. MIG (Metall-Inertgas), MAG (Metall-Aktivgas), WIG (Wolfram-Inertgas) bei Einhaltung bewährter Verfahren und ohne Körperkontakt zur Leitung	Nein	Nein	Ja

* Nach Richtlinie 2013/35/EU

2.2 Verwendung der Maschine

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Orbitalschweißkopf ist ausschließlich für folgende Verwendung vorgesehen:

- Einsatz in Verbindung mit einer Orbitalschweißstromquelle der Mobile Welder- und Smart Welder-Serien.
- WIG-Schweißen von Werkstoffen, die in dieser Betriebsanleitung spezifiziert sind (siehe Kap. Einsatzmöglichkeiten).
- Leere, nicht unter Druck stehende Rohre, die frei von Kontaminationen, explosiven Atmosphären oder Flüssigkeiten sind.

Es dürfen nur Schutzgase verwendet werden, die nach DIN EN ISO 14175 für das WIG-Schweißverfahren klassifiziert sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch folgende Punkte:

- Permanentes Beaufsichtigen der Maschine während des Betriebs. Der Bediener muss immer in der Lage sein, den Prozess zu stoppen.
- Beachten aller Sicherheits- und Warnhinweise in der Betriebsanleitung und den allgemeinen Sicherheitshinweisen für geschlossene Orbitalschweißköpfe.
- Beachten der mitgeltenden Dokumente.
- Einhalten aller Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Ausschließliches Verwenden der Maschine im Originalzustand.
- Ausschließliches Verwenden von originalem Zubehör sowie originalen Ersatzteilen und Betriebsstoffen.
- Prüfen aller sicherheitsrelevanten Bauteile und Funktionen vor Inbetriebnahme.
- Bearbeiten der in der Betriebsanleitung genannten Materialien.
- Zweckmäßiger Umgang mit allen am Schweißprozess beteiligten Komponenten sowie allen weiteren Faktoren, die einen Einfluss auf den Schweißprozess haben.
- Ausschließlich gewerblicher Gebrauch.

2.2.2 Grenzen der Maschine

- Der Arbeitsplatz kann in der Rohrvorbereitung, im Anlagenbau oder in der Anlage selbst sein.
- Die Maschine wird durch eine Person bedient.
- Es muss ein Bewegungsraum für Personen von etwa 2 m rund um die Maschine gewähreistet sein.
- Arbeitsbeleuchtung: min. 300 Lux.
- Klimabedingungen im Betrieb:
  Umgebungstemperatur: –10 °C bis +40 °C
  Relative Luftfeuchtigkeit: < 90% bei +20 °C, < 50 % bei +40 °C
- Klimabedingungen während Einlagerung und Transport:
  Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C
  Relative Luftfeuchtigkeit: < 90% bei +20 °C, < 50 % bei +40 °C
- Die Maschine darf nur in trockener Umgebung nach IP 23 (nicht bei Nebel, Regen, Gewitter etc.) aufgestellt und betrieben werden. Gegebenenfalls ein Schweißzelt verwenden.
- Rauch, Dampf, Öldunst und Schleifstäube sind zu vermeiden.
- Salzhaltige Umgebungsluft (Seeluft) vermeiden.

2.3 Umweltschutz und Entsorgung

2.3.1 Information Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

- Produkt (falls zutreffend) nicht mit dem allgemeinen Abfall entsorgen.
- Wiederverwendung oder Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) durch Entsorgung bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle.
- Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihr örtliches Recycling-Büro oder Ihren örtlichen Händler.

(nach RL 2012/19/EU)

Kritische Rohstoffe, die möglicherweise in indikativen Mengen von mehr als 1 Gramm auf Komponentenebene vorhanden sind

KOMPONENTE	KRITISCHER ROHSTOFF
Platinen	Baryt, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Schwere Seltene Erde, Leichte Seltene Erde, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium, Siliziummetall, Tantal, Vanadium
Kunststoff-Komponenten	Antimon, Baryt
Elektrische und elektronische Komponenten	Antimon, Beryllium, Magnesium
Metall-Komponenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabel und Kabelbaugruppen	Borat, Antimon, Baryt, Beryllium, Magnesium
Displays	Gallium, Indium, Schwere Seltene Erden, Leichte Seltene Erden, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium
Batterien	Flussspat, Schwere Seltene Erden, Leichte Seltene Erden, Magnesium

2.4 Personalqualifikation

VORSICHT! Der Schweißkopf/Handbrenner darf nur von eingewiesenem Personal verwendet werden.

- Nur Personal einsetzen, das den am Einsatzort geltenden berufs- und altersspezifischen Vorschriften entspricht.
- **Keine** körperlichen und geistigen Beeinträchtigungen.
- Personen, deren Reaktionsfähigkeit durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind als Personal nicht zugelassen.
- Bedienung der Maschine durch Minderjährige nur unter Aufsicht eines Weisungsbefugten.
- Grundlagenwissen im WIG-Schweißverfahren wird grundsätzlich vorausgesetzt.

2.5 Grundlegende Hinweise zur Betriebssicherheit

VORSICHT! Aktuelle Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Unsachgemäße Handhabung kann die Sicherheit beeinträchtigen. Die Folge können lebensgefährliche Verletzungen sein.

- Bei angeschalteter Stromquelle Schweißkopf niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Bediener muss sicherstellen, dass sich keine 2. Person innerhalb des Gefahrenbereichs befindet.
- Schweißkopf **nicht** ändern oder umbauen.
- Schweißkopf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Nur Original-Werkzeuge, -Ersatzteile und -Zubehör sowie vorgeschriebene Betriebsstoffe verwenden.
- Bei Änderungen im Betriebsverhalten Betrieb sofort beenden und Störung beseitigen lassen.
- Schutzeinrichtungen nicht entfernen.
- Die Maschine nicht am Schlauchpaket oder am Kabel ziehen.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Fachkraft vornehmen lassen.
- Das Öffnen, Verändern des Schweißkopfes ist untersagt, außer zum Zweck der Entfernung von Fremdkörpern im Getriebe.
  Hinweise zur Störungsbeseitigung beachten (*siehe Kap.* „Störungsbeseitigung“ der Betriebsanleitung).

VORSICHT! Verletzungsgefahr durch monotone Arbeit und anstrengende Arbeit an schwer zugänglichen Orten und Überkopfarbeiten!

Unbehagen, Ermüden und Störungen des Bewegungsapparates, eingeschränkte Reaktionsfähigkeit sowie Verkrampfungen.

► Pausenzeiten erhöhen.

► Lockerungsübungen durchführen.

► Im Betrieb eine aufrechte, ermüdungsfreie und angenehme Körperhaltung einnehmen.

► Abwechslungsreiche Tätigkeit sicherstellen.

- Lockerungsübungen durchführen.
- Abwechslungsreiche Tätigkeit sicherstellen.
- Im Betrieb eine aufrechte, ermüdungsfreie und angenehme Körperhaltung einnehmen.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Folgende persönliche Schutzausrüstung ist beim Arbeiten an der Anlage zu tragen:

- ► Schutzhandschuhe nach EN 407 für Schweißbetrieb und DIN 388 für Montage der Elektrode.
- ► Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345, Klasse SB.
- ► Bei Überkopfarbeiten Schutzhelm nach DIN EN 397.
- ► In Arbeitsumgebungen > 80 db (A) Gehörschutz tragen.

2.7 Restrisiken

2.7.1 Mechanische Gefährdungen

GEFAHR!	Durch rotierende Maschinenteile können Haare, Schmuck oder Kleidung erfasst und in das Gehäuse gezogen werden.

- ► Eng anliegende Kleidung tragen.
- ► **Keine** offenen Haare, Schmuck oder andere leicht einziehbaren Accessoires tragen.

VORSICHT!	Wenn Stromkabel, Gas- oder Steuerleitung unter Zugspannung stehen, besteht die Gefahr, dass Personen stolpern und sich verletzen.

- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Leitungen und Kabel **nicht** unter Zugspannung stellen.
- ► Schweißkopf nach der Demontage im Transportkoffer ablegen.
- ► Sicherstellen, dass das Schlauchpaket ordnungsgemäß angeschlossen und die Zugentlastung eingehängt ist.

VORSICHT!	Herunterfallen des Orbitalschweißkopfs bei Transport, Montage/Demontage oder Einrichten!

VORSICHT!	Herunterfallen des Schweißkopfs bei unzulässigen Überkopfanwendungen!

- ► Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345, Klasse SB tragen.
- ► Transportkoffer auf einer stabilen Unterlage in der Nähe (ca. 1,5 m/4.9 ft) der Schweißstromquelle abstellen.
- ► Transportkoffer **nicht** auf einer Leiter tragen.
- ► Schweißkopf zum Einrichten flach auflegen und sicherstellen, dass er nicht herunterfallen kann.
- ► Fallsicherung an Schweißkopf montieren.
- ► Schweißkopf darf **nur mit Fallsicherung** in Überkopflagen eingesetzt werden.

- ► Gerät nicht per Kran transportieren. Griffe, Gurte oder Halterungen ausschließlich für den Handtransport benutzen.
- ► Montage-/Demontagearbeiten des Orbitalschweißkopfs OW 170 am Rohr nur mit 2 Personen durchführen.

VORSICHT! Herunterfallen des Transportkoffers aufgrund unsachgemäßen Abstellens!

- ► Transportkoffer auf einer stabilen Unterlage in der Nähe (ca. 1,5 m) der Schweißstromquelle abstellen.

VORSICHT! Beim Ergreifen des Schweißkopfs besteht sowohl für den Bediener als auch für Dritte die Gefahr, sich an der Elektrode oder ggf. am Kaltdraht zu stechen.

- ► Schweißkopf nicht an der Position der Elektrode oder des Kaltdrahts (bei KD-Versionen) greifen.
- ► Vor dem Verstauen des Schweißkopfs Elektrode und ggf. Kaltdraht (bei KD-Versionen) demontieren.

VORSICHT! Quetschgefahr von Körperteilen durch Herabfallen der Spannkassette beim Spannen auf das Werkstück.

- ► Fallsicherung an Spannkassette anbringen (nur OW 25 GC).
- ► Sicherstellen, dass sich keine Personen unter dem Einsatzort befinden.
- ► Persönliche Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT! Bei ruckhaftem Herausziehen der Hand aus dem Handgriff besteht die Gefahr mit Fingern hängen zu bleiben und diese zu verletzen.
Verrenkungen und Hautaufschürfungen können die Folge sein.

- ► Hand und Finger vorsichtig aus dem Handgriff ziehen.
- ► Keine Fingerringe tragen.

VORSICHT! Beim Einrichten des Schweißkopfs können Hände und Finger eingeklemmt und gequetscht werden.

- ► Vor dem Einrichten oder vor Elektrodenwechsel Schweißkopf flach auf die Unterlage legen
- ► Schweißstromquelle vor dem Einrichten oder vor dem Elektrodenwechsel ausschalten.

GEFAHR! Quetschgefahr von Händen und Fingern durch unerwartetes Anfahren des Rotors beim Einrichten der Elektrode.

- ► Vor dem Anschließen des Schweißkopfs und vor der Montage der Elektrode: Orbitalschweißanlage ausschalten.

► Vor dem Verfahren des Rotors bei geschlossenen Schweißköpfen Spannkassette montieren, bzw. Spanneinsätze montieren, sowie Spanneinheit und Flip Cover schließen.

VORSICHT! Schergefahr der Finger bei einseitig geschlossenem Schwenkbügel zwischen offenem Schwenkbügel und Grundkörper.

► Schutzhandschuhe nach DIN 388 tragen.

VORSICHT! Beim Spannen des Schweißkopfs auf das Rohr besteht die Gefahr von Schnittverletzungen aufgrund scharfer Rohrkanten.

► Schutzhandschuhe nach DIN 388 tragen.

VORSICHT! Durch Unsicherheiten mit Werkzeugen kann es zu Verletzungen bei der Demontage für die fachgerechte Entsorgung des Schweißkopfs kommen.

► Bei Unsicherheiten den Schweißkopf an Orbitalum Tools senden – hier wird die fachgerechte Entsorgung durchgeführt.

► Eingriffe in die Elektrik und Öffnung des Schweißkopfs nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

2.7.2 Elektrische Gefährdungen

GEFAHR! Elektrische Gefährdungen durch Berührung sowie falscher oder feuchter Schutzausrüstung.

► Trockene Sicherheitsschuhe, trockene metalllose (nietfreie) Lederhandschuhe und trockene Schutzanzüge tragen, um elektrische Gefährdungen zu verringern.

► Auf trockenem Untergrund arbeiten.

GEFAHR! Elektrischer Schlag sowie Körperverletzungen und Sachschäden auch an anderen Geräten durch fehlerhafte Zündung bei nicht angebrachtem oder fehlerhaft positioniertem Schweißkopf!

► **Nicht** mit Schweißkopf spielen.

GEFAHR! Elektrischer Schlag und Quetschgefahr bei unsachgemäßem Eingriff und Öffnung des Schweißkopfs.

► Schweißkopf von Stromquelle trennen.

► Maschine vor dem Öffnen ausreichend abkühlen lassen.

► Eingriffe in die Elektrik nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

► **Niemals** geöffneten Schweißkopf an die Stromquelle anschließen.

⚠	**GEFAHR!**	Für Menschen mit Herzproblemen oder Herzschrittmachern besteht Lebensgefahr.

⚠	**GEFAHR!**	Je nach Ausführung des Arbeitsplatzes können im direkten Umfeld lebensgefährliche elektromagnetische Felder entstehen.

- ► Menschen mit Herzproblemen oder Herzschrittmachen dürfen die Schweißanlage nicht bedienen.
- ► Der Betreiber hat den Arbeitsplatz gemäß EMF-Richtlinie 2013/35/EU sicher auszuführen.
- ► Ausschließlich schutzisolierte Elektrogeräte im Arbeitsbereich der Schweißanlage verwenden.
- ► Elektromagnetisch empfindliche Geräte beim Zünden der Anlage beobachten.

⚠	**GEFAHR!**	Bei gleichzeitigem Kontakt mit beiden Potentialen während der Hochfrequenzzündung besteht die Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlags.

- ► Vor dem Anschließen des Schweißkopfs und vor der Montage der Elektrode: Orbitalschweißanlage ausschalten.
- ► Vor dem Verfahren des Rotors bei geschlossenen Schweißköpfen Spannkassette montieren, bzw. Spanneinsätze montieren, sowie Spanneinheit und Flip Cover schließen.
- ► Ab dem Start des Schweißvorgangs Kontakt mit dem Rohr und dem Gehäuse des Orbitalschweißkopfs vermeiden.
- ► Schutzhandschuhe DIN 12477, Typ A für Schweißbetrieb und DIN 388, Klasse 4 für Montage der Elektrode tragen.

⚠	**WARNUNG!**	Gefahr von Verbrennungen, Verblendungen und Brand durch Lichtbogen. Durch Lösen der Schweißkontakte im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen. Verbrennungen und Verblendungen können die Folge sein, im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► An- und Abschließen des Schweißkopfs nur bei ausgeschalteter Stromquelle.
- ► Leitungen und Kabel so verlegen, dass sie **nicht** gespannt sind
- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Zugentlastung einhängen.
- ► Schlauchpaketanschlüsse beim Anschließen, bzw. vor Einschalten der Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
- ► Nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen arbeiten.

⚠	WARNUNG!	Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden aufgrund elektromagnetischer Unverträglichkeit umliegender Geräte bei Hochfrequenzzündung und bei Geräten ohne Schutzleiter im Betrieb!

- ► Ausschließlich schutzisolierte Elektrogeräte im Arbeitsbereich der Schweißanlage verwenden.
- ► Elektromagnetisch empfindliche Geräte beim Zünden der Anlage beobachten.

⚠	**WARNUNG!**	Elektrostatische Entladungen beim Öffnen des Schweißkopfs. Beschädigungen elektronischer Bauteile, Brände und Explosionen können die Folge sein.

- ► Schweißkopf zum Service einschicken oder als erfahrender Anwender den technischen Support kontaktieren.
- ► ESD-gerechte Arbeitsplätze verwenden und alle leitfähigen Komponenten erden.
- ► ESD-gerechte Kleidung, Schuhe und Handschuhe tragen.
- ► ESD-Schutzmatte auf Arbeitsfläche nutzen.
- ► Ionisatoren nutzen, um statische Ladungen in der Luft zu neutralisieren.
- ► ESD-sichere Verpackungen für empfindliche Bauteile verwenden.
- ► Mitarbeiter regelmäßig im Umgang mit ESD und den entsprechenden Schutzmaßnahmen schulen.

⚠	**VORSICHT!**	Sturzgefahr durch Erschrecken nach Stromschlag bei Arbeiten in Höhe. Neben Sturzverletzungen können Schweißkopf und ggf. Spannkassette herabfallen und Verletzungen verursachen.

- ► Vor dem Spannen des Schweißkopfs auf die Werkstücke Stromquelle in Testmodus schalten.
- ► Alle Fallsicherungen anbringen: Zugentlastung Schlauchpaket, Fallsicherung an Schweißkopf und ggf. an Spannkassette.

2.7.3 Thermische Gefährdungen

GEFAHR! Durch Verunreinigung, Bruch und Verschleiß können Sicherheitsbauteile ausfallen, wodurch vielfältige Verletzungsgefahren und Brand- und Verbrennungsgefahr durch den Lichtbogen entstehen.

- ► Keine Zweckentfremdung des Kabels wie Aufhängen oder Tragen der Maschine am Kabel.
- ► Defekte Bauteile unverzüglich austauschen und täglich auf die Funktion prüfen.
- ► Defekte Leitungen und Stecker unverzüglich von einer Fachkraft austauschen lassen.
- ► Maschine nach jeder Nutzung reinigen und warten.
- ► Leitungen und Schläuche von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder bewegten Geräteteilen fernhalten.
- ► Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen und ggf. von einer Fachkraft beheben lassen.

WARNUNG! Gefahr von Verbrennungen, Verblendungen und Brand durch Lichtbogen. Durch Lösen der Schweißkontakte im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen. Verbrennungen und Verblendungen können die Folge sein, im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► An- und Abschließen des Schweißkopfs nur bei ausgeschalteter Stromquelle.
- ► Leitungen und Kabel so verlegen, dass sie **nicht** gespannt sind
- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Zugentlastung einhängen.
- ► Schlauchpaketanschlüsse beim Anschließen, bzw. vor Einschalten der Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
- ► Nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen arbeiten.

WARNUNG! Feuergefahr bei Verwendung falscher (z. B. sauerstoffhaltiger) Gase beim Schweißvorgang**.**
Verbrennungen die Folge sein. Im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung der Stromquelle beachten.
- ► Ausschließliches Verwenden von Schutzgasen, die nach DIN EN ISO 14175 für das WIG-Schweißverfahren klassifiziert sind.

WARNUNG! Bei falscher Positionierung des Schweißkopfs, des Formiersystems oder der Verwendung von unzulässigen Materialien im Schweißbereich können thermische Probleme auftreten. Im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst. Allgemeine Brandschutzmaßnahmen vor Ort beachten.

- ► Schweißkopf korrekt positionieren.
- ► Im Schweißbereich nur zulässige Materialien einsetzen.
- ► Nach jeder Reinigung des Schweißkopfs und vor dem Schweißen Reinigungsmittel komplett abdunsten lassen.

2.7.4 Gefährdungen durch Materialien und Substanzen

GEFAHR! Bei Leckage der Gasversorgung besteht Erstickungsgefahr durch zu hohen Argonanteil in der Umgebungsluft. Bleibende Schäden oder Lebensgefahr durch Erstickung können die Folge sein.

- ► Defekte Bauteile der Gasversorgung unverzüglich austauschen und täglich auf die Funktion prüfen.
- ► Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen und ggf. von einer Fachkraft beheben lassen.
- ► Leitungen und Schläuche von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder bewegten Geräteteilen fernhalten.
- ► Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.
- ► Ggf. Sauerstoffüberwachung.

GEFAHR! Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden durch falsche Handhabung von Druckbehältern und weiteren Teilen der Anlage (z. B. Schweißgasflasche)!

- ► Sicherheitsvorschriften insbesondere für Druckbehälter beachten.
- ► Sicherheitsdatenblätter beachten.
- ► Anlage und deren Komponenten, wenn das Gewicht 25 kg überschreitet, durch mehrere Personen/Hebezeug anheben.

WARNUNG! Gesundheitsschäden durch giftige Dämpfe und Stoffe beim Schweißvorgang und beim Umgang mit Elektroden!

- ► Absaugvorrichtungen gemäß Berufsgenossenschaftlicher Vorschriften verwenden (z. B. BGI: 7006-1).
- ► Ggf. den Sauerstoffgehalt in der Luft überwachen.
- ► Besondere Vorsicht ist bei Chrom, Nickel und Mangan geboten.
- ► **Keine** Elektroden, die Thorium enthalten, verwenden.

WARNUNG! Explosionsgefahr bei Verwendung falscher (explosiver) Gase beim Schweißvorgang.
Schwerste Verletzungen und Tod können die Folge sein.

- ► Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung der Stromquelle beachten.
- ► Ausschließliches Verwenden von Schutzgasen, die nach DIN EN ISO 14175 für das WIG-Schweißverfahren klassifiziert sind.

VORSICHT! Rutschgefahr durch ausgetretene Kühlflüssigkeit bei An- und Abschließen von Schlauchpaket und Stromquelle.

- ► Ausgetretene Kühlflüssigkeit umgehend entfernen.

2.7.5 Ergonomische Gefährdungen

VORSICHT! Langzeitschäden durch falsche Haltung.
Gefahr von Unbehagen, Ermüden und Störungen des Bewegungsapparates, eingeschränkte Reaktionsfähigkeit sowie Verkrampfungen.

- ► Pausenzeiten erhöhen.
- ► Lockerungsübungen durchführen.
- ► Im Betrieb eine aufrechte, ermüdungsfreie und angenehme Körperhaltung einnehmen.
- ► Abwechslungsreiche Tätigkeit sicherstellen.

VORSICHT! Verletzungsgefahr durch monotone Arbeit und anstrengende Arbeit an schwer zugänglichen Orten und Überkopfarbeiten!

Unbehagen, Ermüden und Störungen des Bewegungsapparates, eingeschränkte Reaktionsfähigkeit sowie Verkrampfungen.

- ► Pausenzeiten erhöhen.
- ► Lockerungsübungen durchführen.
- ► Im Betrieb eine aufrechte, ermüdungsfreie und angenehme Körperhaltung einnehmen.
- ► Abwechslungsreiche Tätigkeit sicherstellen.

2.7.6 Gefährdungen durch Strahlung

WARNUNG! Beim Schweißvorgang entstehen Infrarot-, Blend- und UV-Strahlen, die die Augen stark schädigen können.

- ► **Nicht** in den Lichtbogen schauen.
- ► Blendschutz nach EN 170 tragen.

2.7.7 Allgemeiner Gefahrenfall

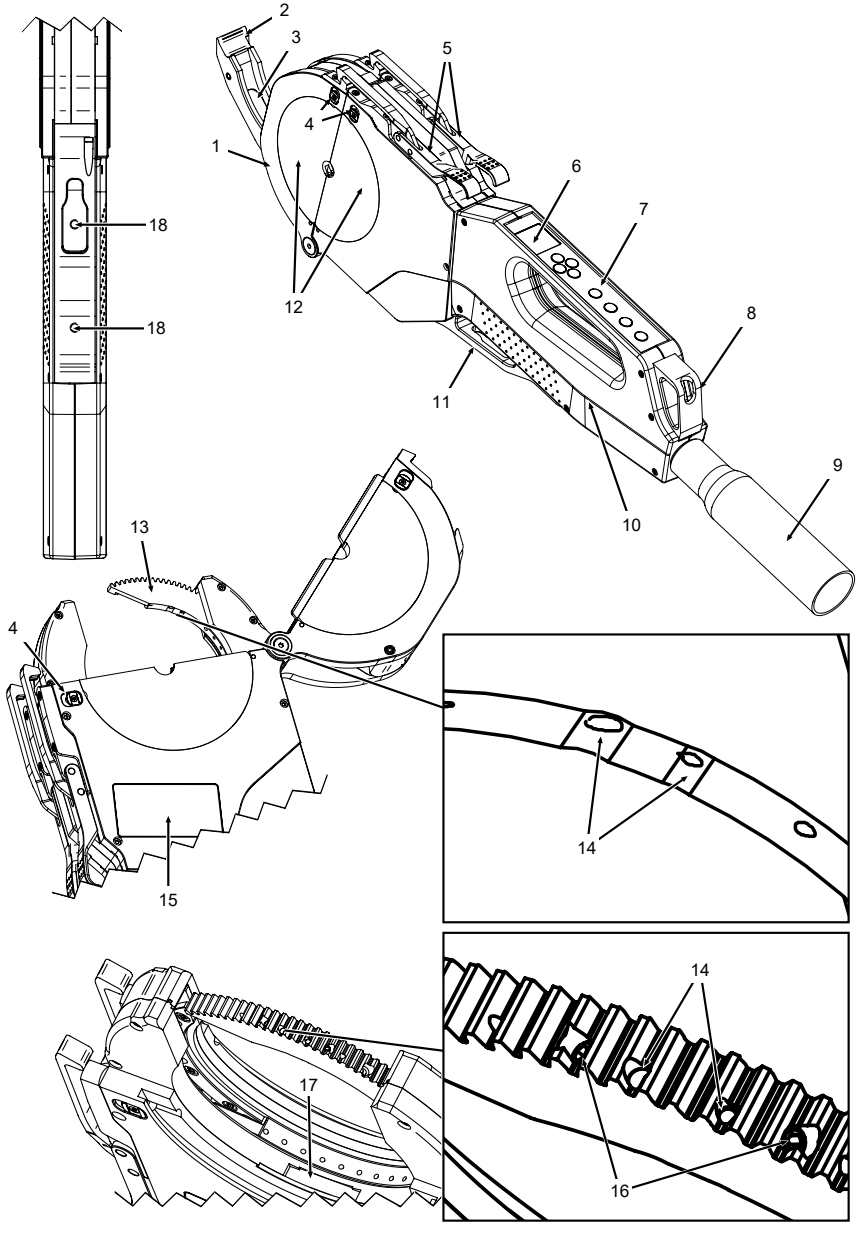
VORSICHT! Allgemeiner Gefahrenfall

- ► Im Gefahrenfall Netzstecker ziehen!
- ► Die Zugänglichkeit des Netzsteckers immer gewährleisten, um die Stromquelle von der Netzversorgung zu trennen.

3 Einsatzmöglichkeiten

EINSATZMÖGLICHKEIT		OWX 3.0
Rohr (Außendurchmesser)	[mm]	6 ... 77
min. … max.	[inch]	0.25 ... 3.0
Schweißverfahren		Wolfram-Inertgas-Verfahren (WIG/TIG)
Werkstoffe		Alle Werkstoffe, die grundsätzlich für das WIG-/TIG-Schweißverfahren geeignet sind.

4 Beschreibung



POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Schwenkbügel	Schweißkopf öffnen und schließen.
2	Flip Cover	Öffnen des Schweißraums zur Ausrichtung der Elektrode und der Kontrolle des Rohrstoßes und des Rohrversatzes.
3	Sichtfenster aus Schweiß-schutzglas	Schweißung geschützt vor Infrarot-, Blend- und UV-Strahlen beobachten.
4	Arretierung Spanneinsatz	Spanneinsatz arretieren und lösen
5	Verschlüsse	Geschlossene Schwenkbügel verriegeln.
6	Display	Anzeigen von Schweißkopfmenü und Informationen.
7	Bedienfeld	Schweißkopf bedienen.
8	Montageöse Handgriff	Befestigungsmöglichkeit für Fallsicherung.
9	Schlauchpaket	Schweißkopf mit Schweißstromquelle verbinden.
10	Handgriff	Schweißkopf festhalten.
11	Montageöse Grundkörper	Befestigungsmöglichkeit für Tischhalterung oder Fallsicherung.
12	Spanneinsatz*	Werkstücke ausrichten und spannen.
13	Rotor	Elektrode radial um das Werkstück führen.
14	Elektrodenaufnahmen (1,6 und 2,4 mm) mit Messingmarkierun-gen	Aufnahme der Elektroden.
15	Typenschild	Zeigt Daten zum Schweißkopf an.
16	Elektrodenklemmschrauben	Fixieren und Lösen der Elektroden in den Elektrodenaufnah-men.
17	Innenbeleuchtung	Ausleuchten des Schweißraums, *siehe Kap.* Startmenü
18	Montagebohrungen	Schnittstelle für die Montage in eine Anlage, *siehe Kap* Abmessungen [▶ 30]

** Spanneinsätze sind nicht im Lieferumfang enthalten, aber für den Einsatz zwingend erforderlich und müssen separat bestellt werden. Siehe* Zubehör (optional) [▶ 90]

4.1 Elektrodenaufnahmen

Die OWX-Serie verfügt über 2 Elektrodenbohrungen für Elektrodendurchmesser von 1,6 mm (0.063 in) und 2,4 mm (0.094 in).

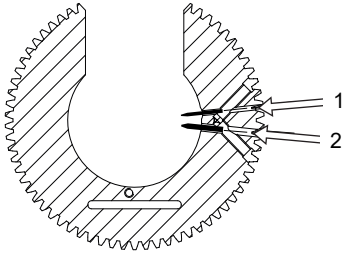


Abb.: Elektrodenbohrungen Rotor

1	Elektrodenbohrung Ø 1,6 mm (0.063 in)	2	Elektrodenbohrung Ø 2,4 mm (0.094 in)

Elektrode einrichten, siehe Kap. Elektrode einrichten [▶ 54]

4.2 Integration in kundenspezifische Vorrichtungen

Zur Installation des Schweißkopfes in kundenspezifische Vorrichtungen, wie z. B. in werkseigene Halte- oder Handling-Vorrichtungen sind zwei 7 mm tiefe M5 Gewinde (1) und (2) im Aluminiumkörper der Montageöse angebracht.

Zur Positionsbestimmung *siehe Kap.* Abmessungen [▶ 30].

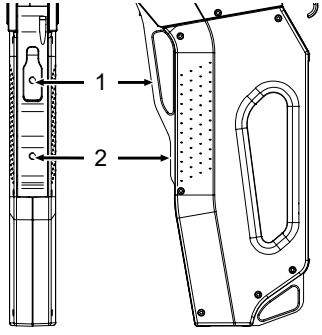
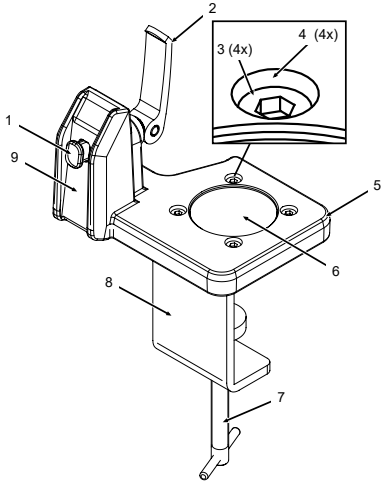


Abb.: Bohrungen im Aluminiumkörper der Montageöse

4.3 Tischhalterung (optional)

Siehe auch Tischhalterung montieren [▶ 41]

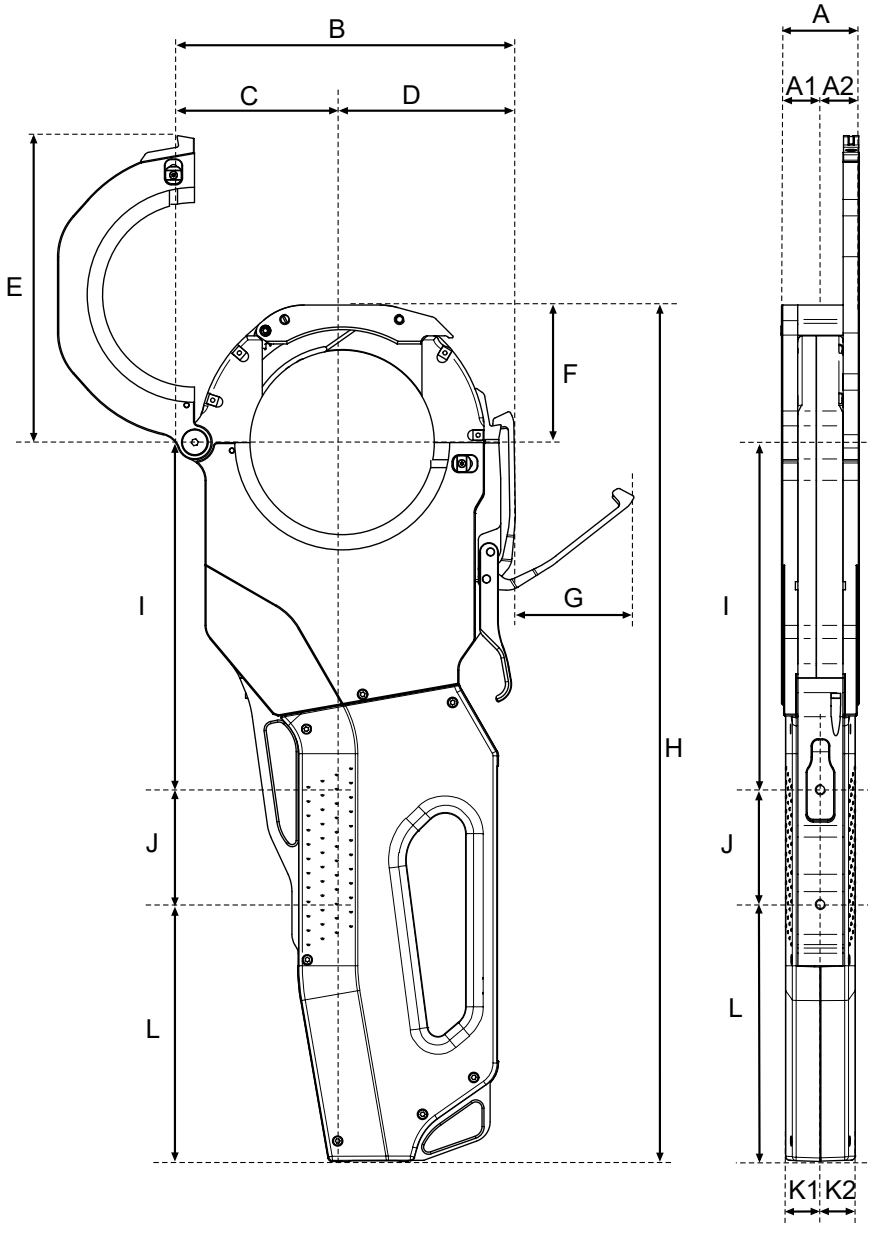


POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Aufnahmebolzen	Nimmt die Montageöse des Schweißkopfs auf.
2	Spannhebel	Spannen und Lösen des Schweißkopfs in der Tischhalterung.
3	Befestigungsschrauben (4x)	Befestigung des Montagewinkels.
4	Montagebohrungen (4x)	Aufnahme von Befestigungsschrauben für • Befestigung des Montagewinkels. • Befestigung auf Tischplatte.
5	Basisteil	Trägt und verbindet Schnellspannsystem und Schraubzwinge.
6	Gummipad	Dient als definierte Ablage von Kleinteilen wie Elektroden und Schrauben, wenn die Tischhalterung mit der integrierten Schraubzwinge oder mit Schrauben an der Arbeitsplatte montiert ist.
		Dient bei der Verwendung alternativer Befestigungssysteme als Auflagefläche für die Füße von Schraubzwingen oder Schnellspannern.
7	Spannschraube	Winkel (8) und Basisteil (5) an Tischkante spannen.
8	Montagewinkel	Gegenlager für Spannschraube (7).
9	Führungsnut	Führt und fixiert den Schweißkopf in Position.

5 Technische Daten

TYP		OWX 3.0
Code		837 000 001
Rohr (Außendurchmesser) min. … max.	[mm]	6,00 ... 77,00
	[inch]	0.250 ... 3.000
Elektrodendurchmesser	[mm]	1,6/2,4
	[inch]	0.063/0.094
Maschinengewicht inkl. Schlauchpaket	[kg]	8,50
	[lbs]	18.739
Transportgewicht (Lieferumfang)	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817
Länge Schlauchpaket	[m]	7,5
	[ft]	24.6

5.1 Abmessungen



TYP		OWX 3.0
Code		837 000 001
Abmessung		
A	[mm]	38,00
	[inch]	1.496
A1	[mm]	19,00
	[inch]	0.748
A2	[mm]	19,00
	[inch]	0.748
B	[mm]	164,27
	[inch]	6.467
C	[mm]	80,03
	[inch]	3.151
D	[mm]	84,24
	[inch]	3.317
E	[mm]	149,64
	[inch]	5.891
F	[mm]	67,00
	[inch]	2.638
G	[mm]	58,20
	[inch]	2.554
H	[mm]	417,99
	[inch]	16.456
I	[mm]	169,50
	[inch]	6.673
J	[mm]	56,00
	[inch]	2.205
K1	[mm]	17,00
	[inch]	0.669
K2	[mm]	17,00
	[inch]	0.669
L	[mm]	125,49
	[inch]	4.941

6 Transport und Versand

6.1 Bruttogewicht

MODELL		OWX 3.0
Gewicht*	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817

** inkl. Lieferumfang und Transportkoffer*

6.2 Transport

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht des Schweißkopfs!
Der Transportkoffer mit Orbitalschweißkopf und Lieferumfang hat ein Gewicht von 16,70 kg (36.817 lbs).

- ► Orbitalschweißkopf vorsichtig heben.
- ► Transportkoffer auf sichere Unterlage stellen.
- ► Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345 Klasse SB tragen.

► Schweißkopf im Transportkoffer am Handgriff transportieren.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch spitze Elektrode!

Bei unsachgemäßen Entnehmen des Schweißkopfs aus dem Transportkoffer besteht die Gefahr, dass dabei in die spitze Elektrode gefasst wird.

- ► Schweißkopf nur am dafür vorgesehenen Handgriff entnehmen.
- ► Elektrode vor dem Transport demontieren.

► Schweißkopf am Handgriff aus Transportkoffer entnehmen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Lieferumfang

ARTIKEL	CODE	ANZAHL	EINHEIT
ORBIWELD X 3.0	837 000 001	1	ST
Werkzeugset OWX	836 030 001	1	ST
Allg.-Sicherheitshinweise geschlossene Schweißköpfe	836 060 101	1	ST
Betriebsanleitung & ETL, OWX Download-Link PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	836 060 201	Unbegrenzt (PDF)	ST
Transportkoffer OWX 3.0	837 030 010	1	ST

Änderungen vorbehalten.

- ► Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- ► Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

7.2 Inbetriebnahme vorbereiten

Voraussetzung:

Schweißstromquelle angeschlossen und betriebsbereit.

WARNUNG

Explosionsgefahr bei Verwendung falscher (explosiver) Gase beim Schweißvorgang.

Schwerste Verletzungen und Tod können die Folge sein.

- ► Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung der Stromquelle beachten.
- ► Ausschließliches Verwenden von Schutzgasen, die nach DIN EN ISO 14175 für das WIG-Schweißverfahren klassifiziert sind.

WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen, Verblendungen und Brand durch Lichtbogen

Durch Lösen der Schweißkontakte im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen. Verbrennungen und Verblendungen können die Folge sein, im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► An- und Abschließen des Schweißkopfs nur bei ausgeschalteter Stromquelle.
- ► Leitungen und Kabel so verlegen, dass sie **nicht** gespannt sind.
- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Zugentlastung einhängen.
- ► Schlauchpaketanschlüsse beim Anschließen, bzw. vor Einschalten der Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
- ► Nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen arbeiten.

- ► Schweißkopf, Schlauchpaket, Massekabel und Leitungen auf Beschädigungen prüfen (*siehe Kap.* Wartung und Pflege [▷ 79]).
- ► Schweißkopf auf lose Teile und Partikel im Getriebe prüfen (*siehe Kap.* Störungsbeseitigung [▷ 84]).
- ► Arbeitsumfeld auf mögliche Gefahrenquellen prüfen und diese ggf. beseitigen (*siehe Kap.* Grenzen der Maschine [▷ 9] *und* Stolpern über Leitungen und Kabel).
- ► Schweißkopf mit Kühlflüssigkeit befüllen (*siehe Kap.* Gas- und Kühlflüssigkeits-Funktionstest durchführen [▷ 59]).
- ► Bei Überkopfanwendungen: Orbitalschweißkopf mit Fallsicherung sichern (*siehe Kap.* Fallsicherung montieren [▷ 36]).

8 Einrichtung und Montage

8.1 Vorgehensweise

INFO Betriebsanleitung der Schweißstromquelle beachten!

Einrichtung und Montage in folgender Reihenfolge durchführen:

1. Vor Überkopfarbeiten Fallsicherung montieren [▶ 36]
2. Vor dem ersten Anschluss Software-Update Smart Welder [▶ 37] und Kopfliste „Orbitalum“ auswählen [▶ 38]
3. Schweißkopf an Schweißstromquelle anschließen [▶ 48]
4. Spanneinsätze montieren [▶ 53]
5. Elektrode einrichten [▶ 54]
6. Schweißkopf auf Werkstücke spannen [▶ 57]
7. Gas- und Kühlflüssigkeits-Funktionstest durchführen [▶ 59]
8. Tischhalterung (optional) [▶ 40] montieren und Zubehör [▶ 90] anschließen
9. Schweißprogramm konfigurieren [▶ 59]

8.2 Fallsicherung montieren

WARNUNG

Herabfallen des ungesicherten Schweißkopfs.

Das Gerät kann herabfallen und Personen verletzen.

- ► Vor Arbeitsbeginn Fallsicherung mit ausreichender Traglast (z. B. Drahtseil mit Karabiner) am Schweißkopf montieren.
- ► Schweißkopf darf **nicht** ungesichert in Überkopflagen eingesetzt werden.

Vor Arbeitsbeginn muss der Schweißkopf gegen Herabfallen gesichert werden.

Hierzu verfügen die Schweißköpfe der OWX-Serie über eine Sicherungsöse (1) zur Befestigung einer geeigneten Fallsicherung, wie eines Schraubkarabiners (2) an einem Drahtseil (3).

Sicherungsöse (1) z. B. über einen Schraubkarabiner (2) mit einem über dem Arbeitsplatz gesicherten Drahtseil (3) verbinden.

8.3 Software-Update Smart Welder

Um die volle Funktionalität des OWX-Schweißkopfes zu nutzen, muss die Software der Stromquelle auf **Version 3.1.0 oder höher** aktualisiert werden.

Software-Update vorbereiten:

Unter http://www.orbitalum.com/owx-update stehen die benötigten Software-Dateien, ein Erklärvideo, sowie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Verfügung.

► Die Dateien **Smartwelder.ZIP** und **OM_VX.X.X.OTU** herunterladen und auf einen USB-Stick speichern.
Darauf achten, dass der USB-Stick im FAT32-Format formatiert ist und eine Speichergröße von mindestens 16 GB hat.

Software-Update durchführen:

► USB-Update-Stick in einen freien USB-Port der Stromquelle stecken.

⇨ Die Stromquelle erkennt automatisch, welche Updates basierend auf der aktuell installierten Softwareversion erforderlich sind

► Vom Hauptmenü über „Einstellungen“ / „Systemdaten“ / „Aktualisieren“ / „System aktualisieren“ navigieren und die Durchführung des Updates bestätigen.
Das Update dauert je nach aktueller Software-Version ca. 20-40 Minuten. Stromquelle während des Updates nicht ausschalten und USB-Stick nicht entfernen!

⇨ Ein Fortschrittsbalken auf dem Display zeigt den Status des Updates an.
Nach Abschluss des Updates startet die Stromquelle automatisch neu.

Software-Version überprüfen:

Je nach ursprünglichem Softwarestand der Stromquelle können zwei Update-Routinen erforderlich sein.

Wird in der Kopfleiste des Displays die Version **3.1.0** angezeigt, wurde das Software-Update erfolgreich abgeschlossen.

Wird in der Kopfleiste des Displays eine Version < **3.1.0** angezeigt, Update-Routine gemäß oben stehender Anleitung erneut durchführen.

8.3.1 Kopfliste „Orbitalum“ auswählen

Mit dem Update der Smart Welder Software wird automatisch auch die Kopfliste „Orbitalum“ aktualisiert.

Falls die Kopfliste „Orbitalum“ vor dem Update modifiziert wurde, wird zusätzlich eine Kopfliste „Orbitalum [M]“ – für „modifiziert“ - erzeugt und ausgewählt. Je nach Modifikation der Kopfliste „Orbitalum [M]“ ist es möglich, dass der OWX nicht richtig funktioniert. Deshalb ist es erforderlich, zunächst die Kopfliste „Orbitalum“ auszuwählen.

HINWEIS!

Gestörter Kommunikationsaufbau zwischen Schweißkopf und Stromquelle.

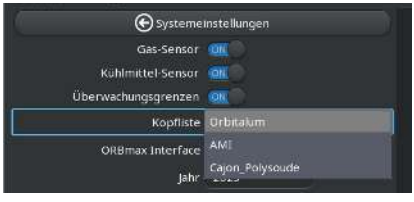
Beim Anschluss der Steuerleitung an eine bereits eingeschaltete Stromquelle kann es zu Störungen beim Kommunikationsaufbau kommen.

► Vor dem Anschließen des Schweißkopfs und der Steuerleitung sicherstellen, dass die Stromquelle ausgeschaltet ist.

► Vom Hauptmenü über „Einstellungen“ zum Menüpunkt „Kopfliste“ (1) in den „Systemeinstellungen“ navigieren.

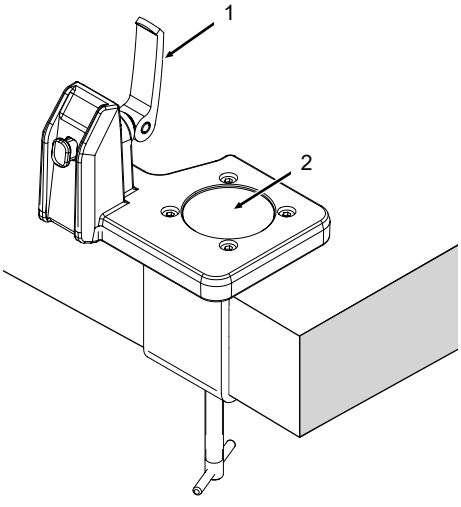
► Prüfen, welche Kopfliste ausgewählt ist, ggf. Kopfliste „Orbitalum“ auswählen.

⇨ Der OWX steht nun in vollem Funktionsumfang in der Schweißkopfauswahl zur Verfügung.



8.4 Tischhalterung (optional)

Die optionale Tischhalterung aus eloxiertem Aluminium ermöglicht ein komfortables und sicheres Einhängen und Fixieren von Schweißköpfen der ORBIWELD X-Serie. Sie kann an die Kanten von Arbeitsplatten geklemmt, auf Arbeitsplatten geschraubt oder in alternative Befestigungssysteme integriert werden.



Verwendungsmöglichkeiten

Tischhalterung:

- Für den stationären Einsatz des Schweißkopfes mit angezogenem Spannhebel (1).
- Für die kurzfristige Verwahrung des Schweißkopfes mit gelöstem Spannhebel (1).

Gummipad (2):

- Definierte Ablagefläche für Kleinteile wie Elektroden und Schrauben.
- Auflagefläche für die Füße von Schraubzwingen oder Schnellspannern alternativer Befestigungssysteme.

8.4.1 Tischhalterung montieren

Schnellmontage an Tischkante, wie vormontiert

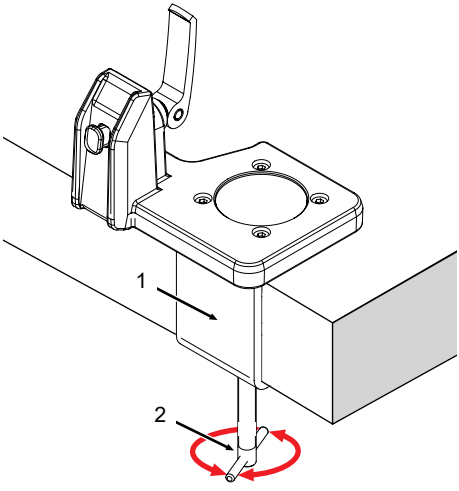


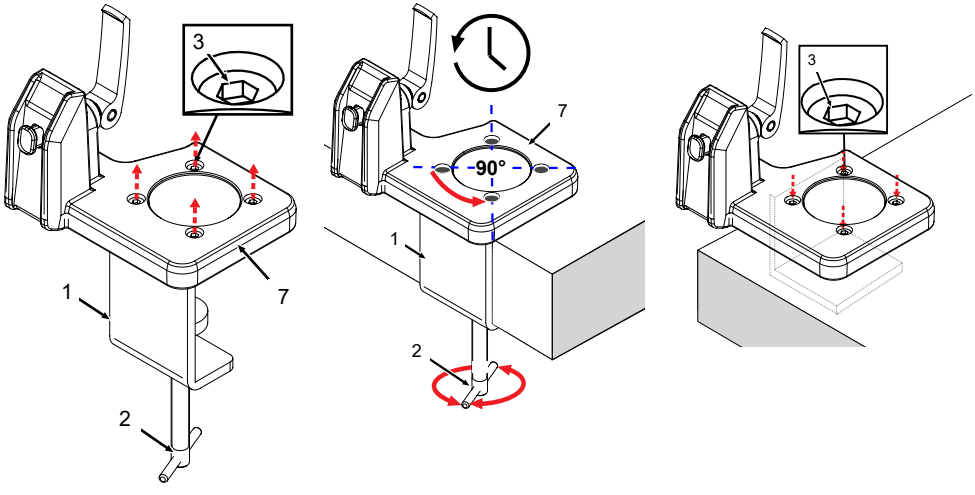
Abb.: Tischhalterung mit Montagewinkel

Vorgehen:

1. Spannschraube (2) entsprechend der Arbeitsplattenstärke öffnen.
2. Montagewinkel (1) an Kante der Arbeitsplatte ansetzen und Spannschraube (2) so fest anziehen, dass sich die Tischhalterung nicht mehr von Hand verschieben lässt.
3. Zur Demontage der Tischhalterung, Handlungsschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

Schnellmontage an Tischkante, Basis um 90 ° auf Montagewinkel gedreht

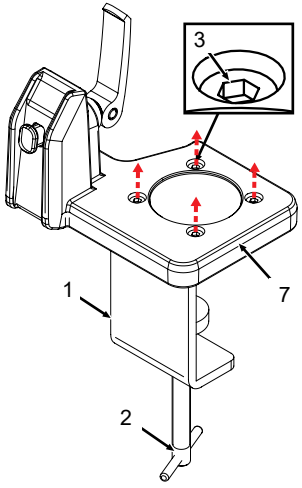
Die Basis der der Tischhalterung lässt sich um 90 °gedreht auf dem Montagewinkel fixieren, um die Rotationsachse des Rotors parallel oder senkrecht zur Tischkante auszurichten.

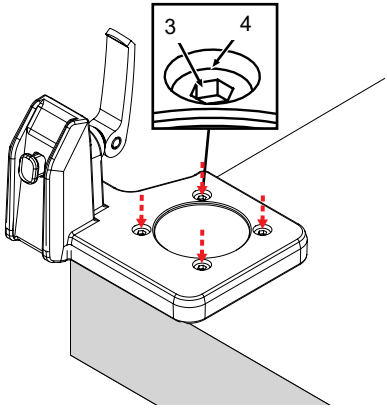


Vorgehen:

1. Basis (7) durch Lösen und Entfernen der vier Befestigungsschauben (3) vom Montagewinkel (1) demontieren.
2. Basis (7) um 90 ° gegen den Uhrzeigersinn drehen und wieder mit den vier Befestigungsschauben (3) an den Montagewinkel (1) schrauben.
3. Spannschraube (2) entsprechend der Arbeitsplattenstärke öffnen.
4. Montagewinkel (1) an Kante der Arbeitsplatte ansetzen und Spannschraube (2) so fest anziehen, dass sich die Tischhalterung nicht mehr bewegen lässt.
5. Zur Demontage der Tischhalterung, Handlungsschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

Auf Arbeitsplatte geschraubt



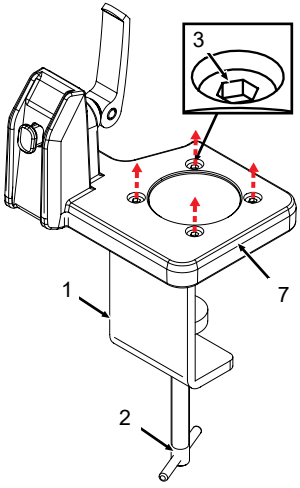


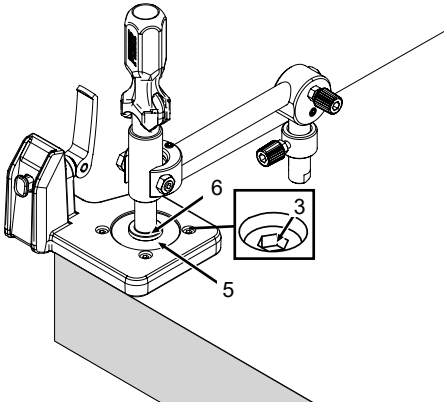
Basis Tischhalterung auf Arbeitsplatte geschraubt

Vorgehen:

1. Die vier Befestigungsschauben (3) aus Basis (7) und Montagewinkel (1) drehen.
2. Basis (7) mit vier geeigneten Schrauben durch die Montagebohrungen (4) auf die Arbeitsplatte schrauben.
3. Zur Demontage der Tischhalterung, Handlungsschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

In alternative Befestigungssysteme integrieren





Tischhalterung in alternativem Befestigungssystem (Bsp.)

Vorgehen:

1. Montagewinkel (1) durch Lösen und Entfernen der vier Befestigungsschauben (3) von der Basis (7) demontieren.
2. Gummipad (5) als Auflagefläche für die Füße von Schraubzwingen oder Schnellspannern (6) des alternativen Befestigungssystems verwenden, *siehe* Montageanleitung des alternativen Befestigungssystems.

8.4.2 Schweißkopf in Tischhalterung fixieren

Die folgenden Arbeitsschritte beschreiben die Fixierung des Schweißkopfs in der Tischhalterung mit angezogenem Schnellspanner für den stationären Einsatz und mit gelöstem Schnellspanner für die kurzfristigen Verwahrung.

Der Spannhebel ist für die beiden Positionen „parken“ für die kurzfristige Verwahrung und „spannen“ für das Fixieren des Schweißkopfs vorgesehen:

Schnellspanner senkrecht nach unten umgelegt für die kurzfristige Verwahrung

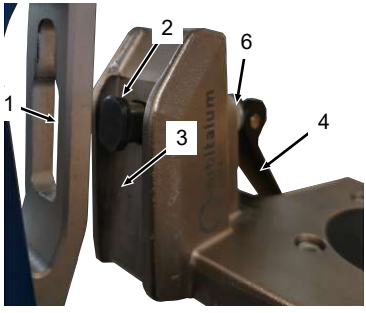
Schnellspanner senkrecht nach oben umgelegt für den stationären Einsatz.

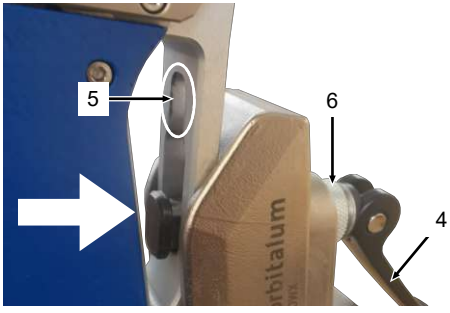
VORSICHT		**Wir der Schnellspanner der Tischhalterung zu weit herausgedreht, besteht die Gefahr, dass der Schweißkopfs herabfällt.** **Verletzungen und Sachschäden können die Folge sein**. ► Vor dem Einhängen des Schweißkopfs sicherstellen, dass der Spannhebel nicht zu weit herausgedreht ist.

HINWEIS!		**Die Tischhalterung ist ausschließlich für die kurzfristige Verwahrung oder das Fixieren des OWX-Schweißkopfs vorgesehen. Für Schäden und Verletzungen durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.**

► Schnellspanner (4) der Tischhalterung lösen.

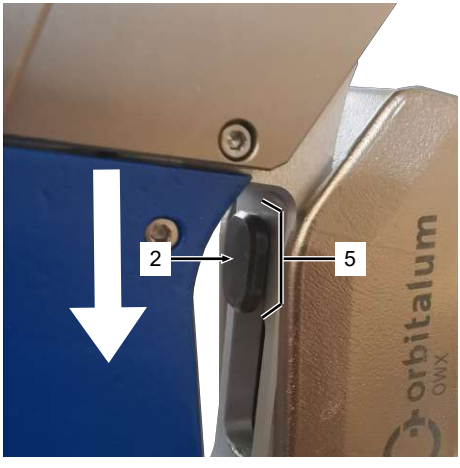
► Schweißkopf senkrecht am Handgriff halten und den unteren, erweiterten Bereich der Montageöse (1) vollständig über den Kopf des Aufnahmebolzens (2) schieben und gegen die Anschlagfläche der Führungsnut (3) drücken.





► Schweißkopf gegen die Anschlagfläche der Führungsnut gedrückt halten und bis zum Anschlag nach unten ziehen, so dass der Kopf des Aufnahmebolzens (2) im oberen, verengten Bereich der Montageöse (5) sitzt.

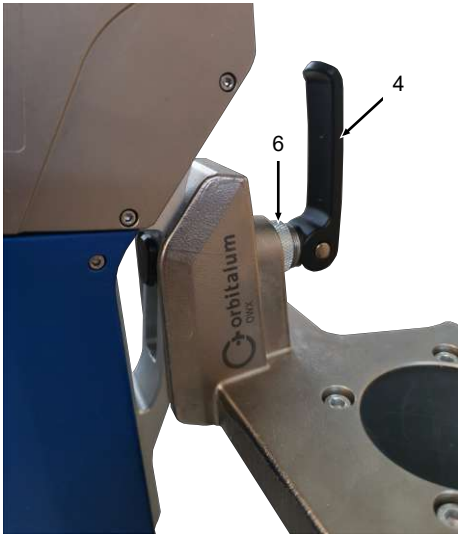
⇨ Die Tischhalterung kann nun zur kurzfristigen Verwahrung dienen, da der Schweißkopfs auch ohne Lösen des Spannhebels ein- und ausgehängt werden kann.



► Gewindehülse (6) im Uhrzeigersinn soweit festdrehen, bis sich der Spannhebel (5) nur noch mit Widerstand umlegen lässt. Falls nötig, Gewindehülse soweit zurückdrehen, bis sich der Spannhebel (5) vollständig umlegen lässt.

► Spannhebel (4) komplett umlegen.

⇨ Der Schweißkopf ist nun für die stationäre Verwendung fest in die Tischhalterung gespannt.



► Zum Lösen und Entnehmen des Schweißkopfs aus der Tischhalterung, Handlungsschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

8.5 Schweißkopf an Stromquelle anschließen

GEFAHR

Tödlicher Stromschlag, wenn Benutzer Kontakt zwischen Elektrode und Erd-Potential (Gehäuse/ Werkstück o.ä.) herstellt und Schweißvorgang gestartet wird.

Tödlicher Stromschlag durch spannungsführende Teile.

- ► Stromquelle vor Anschließen oder Abtrennen eines Schweißkopfs oder Handbrenners ausschalten.
- ► Wenn der Schweißkopf oder Handbrenner nicht betriebsbereit ist, in den Testmodus schalten.
- ► Schweißkopf geschlossen halten.
- ► Keinen Kontakt zwischen Elektrode und Erd-Potential (Gehäuse/ Werkstück o.ä.) herstellen.

WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen, Verblendungen und Brand durch Lichtbogen

Durch Lösen der Schweißkontakte im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen. Verbrennungen und Verblendungen können die Folge sein, im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► An- und Abschließen des Schweißkopfs nur bei ausgeschalteter Stromquelle.
- ► Leitungen und Kabel so verlegen, dass sie **nicht** gespannt sind.
- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Zugentlastung einhängen.
- ► Schlauchpaketanschlüsse beim Anschließen, bzw. vor Einschalten der Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
- ► Nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen arbeiten.

VORSICHT

Versehentliches Anfahren des Schweißkopfs!

Quetschungen von Händen und Fingern.

- ► Orbitalschweißstromquelle ausschalten.

VORSICHT

Kühlmittelaustritt bei Schweißkopfwechsel

Reizungen von Haut, Augen und Atemwegen bei Kontakt mit Kühlmittel möglich.

- ► Bei Schweißkopfwechsel Stromquelle ausschalten.

HINWEIS!

Überhitzen des Schweißkopfs und Beschädigung des Schlauchpakets aufgrund fehlenden Kühlmittels!

► Sicherstellen, dass der Kühlmitteltank der Schweißstromquelle oder des externen Kühlgeräts ausreichend gefüllt ist (Kühlmittelstand sollte mindestens die "MIN"-Markierung am Tank erreichen).

HINWEIS!

Bei Erstinbetriebnahme:

Das Schlauchpaket kann beim Auspacken aus der Verpackungsfolie beschädigt werden!

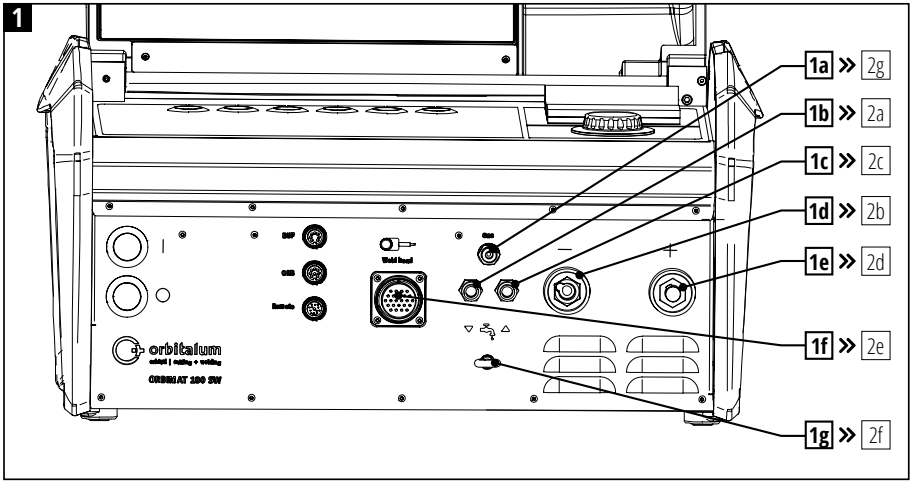
► Kabelbinder vorsichtig durchtrennen, ohne das Schlauchpaket zu beschädigen.

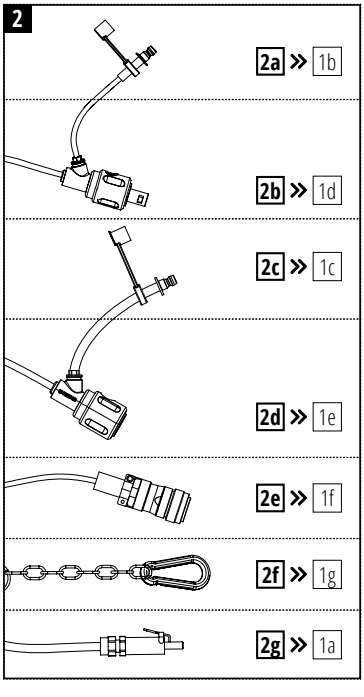
8.5.1 Anschlussreihenfolge

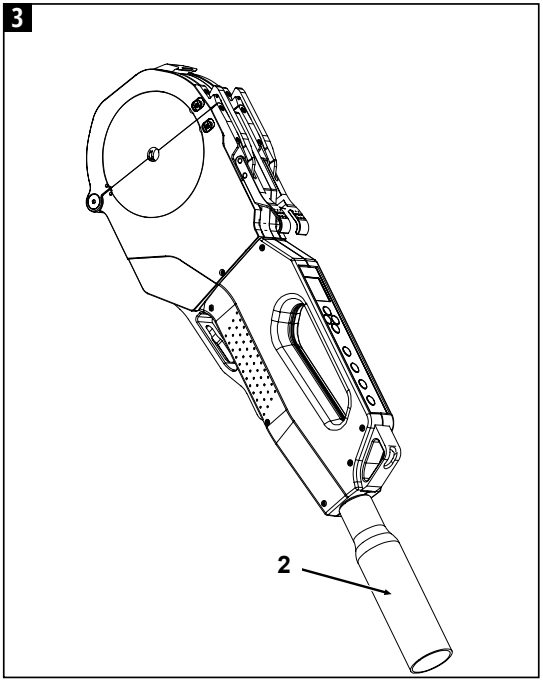
Siehe auch Kap. Anschlussschema [▶ 51]).

1. Zugentlastung einhängen.
2. Amphenolstecker anschließen.
3. Schweißstromstecker und Schweißstrombuchse anschließen.
4. Blauen und roten Kühlflüssigkeitsanschluss anschließen.
5. Gasschlauch anschließen.
6. Schweißstromquelle einschalten.
7. Gas- und Kühlflüssigkeitsfunktionstest ausführen.

8.5.2 Anschlussschema



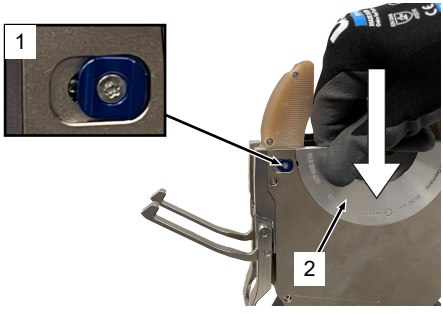




POS.	BEZEICHNUNG	ZU VERBINDEN MIT	POS.
1	**Stromquelle, z.B. Typ Smart Welder**		
1a	Buchse "Gas"	Stecker "Gas", Schlauchpaket	**2g**
1b	Buchse "Kühlmittel-Vorlauf", **blau**	Stecker "Kühlmittel-Vorlauf", **blau**, Schlauchpaket	**2a**
1c	Buchse "Kühlmittel-Rücklauf", **rot**	Stecker "Kühlmittel-Rücklauf", **rot**, Schlauchpaket	**2c**
1d	Buchse "Schweißstrom –" (Schlauchpaket)	Stecker "Schweißstrom –", Schlauchpaket, ggf. mit Anschluss-Adapter*	**2b**
1e	Stecker "Schweißstrom +" (Massekabel)	Buchse "Schweißstrom +", Massekabel	**2d**
1f	Buchse "Steuerleitung"	Stecker "Steuerleitung zu Stromquelle"	**2e**
1g	Öse "Zugentlastung"	Karabiner "Zugentlastung", Schlauchpaket	**2f**
2	**Schlauchpaket**		
2a	Stecker "Kühlmittel-Vorlauf", blau	Buchse "Kühlmittel-Vorlauf", blau, Stromquelle	**1b**
2b	Stecker "Schweißstrom –"	Buchse "Schweißstrom –", Stromquelle	**1d**
2c	Stecker "Kühlmittel-Rücklauf", rot	Buchse "Kühlmittel-Rücklauf", rot, Stromquelle	**1c**
2d	Buchse "Schweißstrom +"	Stecker "Schweißstrom +", Stromquelle	**1e**
2e	Stecker "Steuerleitung"	Buchse "Steuerleitung zu Stromquelle"	**1f**
2f	Karabiner "Zugentlastung"	Öse "Zugentlastung", Stromquelle	**1g**
2g	Stecker "Gas" (Schnellverschluss)	Buchse "Gas", Stromquelle	**1a**
3	**Schweißkopf, z.B. Typ OWX 3.0**		

8.6 Spanneinsätze montieren

1. Schweißkopf flach auf Auflagefläche legen.
2. Schwenkbügel öffnen.
3. Spanneinsatz (2) mit der Schrift nach außen einsetzen. Die Arretierung (1) muss dabei einschnappen



8.7 Elektrode einrichten

Im Schweißkopf sind 2 Elektrodenbohrungen für unterschiedliche Elektrodendurchmesser vorhanden, die durch Elektrodenmarkierungen im Rotor gekennzeichnet sind. Die folgenden Handlungsschritte gelten für beide Elektrodendurchmesser.

GEFAHR

Elektrische Gefährdungen durch Berührung sowie falsche oder feuchte Schutzausrüstung.

Elektrischer Schlag.

- ► **Keine** spannungsführenden Teile (Rohr) berühren, besonders bei Lichtbogenzündung.
- ► Personen mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber elektrischen Gefährdungen (z.B. Herzschwäche) **nicht** mit der Maschine arbeiten lassen.
- ► Trockene Sicherheitsschuhe, trockene metalllose (nietfreie) Lederhandschuhe und trockene Schutzanzüge tragen, um elektrische Gefährdungen zu verringern.
- ► Auf trockenem Untergrund arbeiten.

GEFAHR

Durch die Rotationsbewegung des Rotors können Haare, Schmuck oder Kleidung erfasst und in das Gehäuse gezogen werden.

- ► Eng anliegende Kleidung tragen.
- ► **Keine** offenen Haare, Schmuck oder andere leicht einziehbare Accessoires tragen.

VORSICHT

Der Rotor kann beim Einrichten der Elektrode unerwartet anfahren.

Quetschgefahr von Händen und Fingern!

- ► Vor der Montage der Elektrode: Stromquelle ausschalten.
- ► Um den Rotor in Grundposition zu fahren: Spannkassette bzw. Spanneinheit und Flip Cover schließen.

VORSICHT

Beim Ergreifen des Orbitalschweißkopfs besteht sowohl für den Bediener als auch für Dritte die Gefahr, sich an der Elektrode zu stechen.

- ► Orbitalschweißkopf **nicht** an der Position der Elektrode greifen.
- ► Schutzhandschuhe DIN 12477, Typ A für Schweißbetrieb und DIN 388, Klasse 4 für Montage der Elektrode tragen.

VORSICHT

Versehentliches Anfahren des Schweißkopfs!

Quetschungen an Händen und Fingern.

► Bevor der Schweißkopf angeschlossen wird, Schweißstromquelle ausschalten.

HINWEIS!

Sachschaden durch Elektrode im Zahnraum!

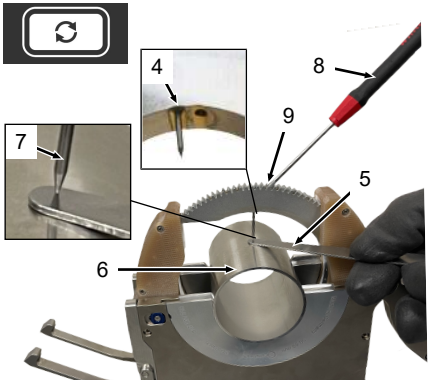
Wenn die Elektrode in den Zahnraum hineinragt, kann es zum Verklemmen im Getriebe kommen.

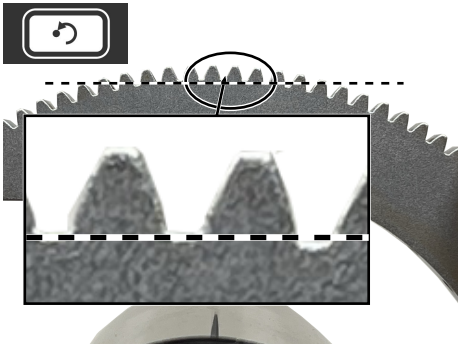
► Elektrode kürzen.

INFO

Die OWX-Schweißköpfe verfügen über 2 Elektrodenbohrungen für die Elektrodendurchmesser 1,6 mm (0.063 in) und 2,4 mm (0.094 in), welche durch Elektrodenmarkierungen auf dem Rotor gekennzeichnet sind (*siehe Kap.* Elektrodenaufnahmen [▶ 26]).

1. Sicherstellen, dass die Schweißstromquelle eingeschaltet ist.
2. Rotor in Grundstellung (0-Position) fahren (z. B. durch Drücken der Taste „END.-0-POS“ im Bedienfeld am Schweißkopf).
3. Hebel (1) nach oben klappen und Verschlusshaken (2) nach außen klappen.
4. Schwenkbügel (3) aufklappen.
5. Werkstück (6) einlegen.
6. Taste „MOTOR“ drücken und gedrückt halten, bis Elektrodenbohrung (4) die 12-Uhr-Position erreicht (auf Markierungen im Rotor achten).
7. Orbitalschweißstromquelle ausschalten.
8. Elektrodenklemmschraube (9) lösen.
9. Elektrode (7) auf Schliff und Geometrie prüfen (*siehe Kap.* Elektrode anschleifen) und in die entsprechende Elektrodenbohrung (4) einsetzen.
10. Elektrodenabstand mit Fühlerlehre (5) einstellen und Elektrodenklemmschraube mittels Schraubendreher (8) handfest anziehen.
11. Sicherstellen, dass die Elektrode nicht in den Zahnraum des Rotors hineinragt, ggf. Elektrode kürzen.
12. Schweißstromquelle einschalten.
13. Taste „END.- 0-POS“ drücken, um Rotor in Grundstellung (0-Position) zu bringen.





8.8 Werkstücke spannen

VORSICHT

Herunterfallen des Orbitalschweißkopfs oder des Rohres während Montage/Demontage/Einrichten oder bei ungesicherten Überkopfanwendungen.

- ► Orbitalschweißkopf sicher auf Werkstück fixieren und sicherstellen, dass er **nicht** herunterfallen kann.
- ► Sicherheitsschuhe tragen nach EN ISO 20345, Klasse SB.
- ► Bei Überkopf-Anwendungen: Schutzhelm tragen nach DIN EN 397.

VORSICHT

Beim Einlegen des Rohrs in den Orbitalschweißkopf besteht die Gefahr von Schnittverletzungen aufgrund von scharfen Rohrkanten.

- ► Schutzhandschuhe tragen nach EN 388, Leistungsstufe 2.

VORSICHT

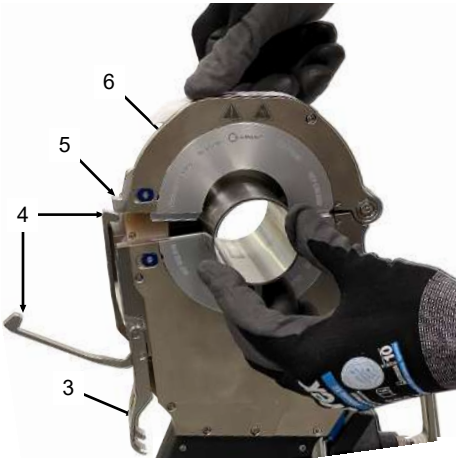
Nach dem Schweißen sind Orbitalschweißkopf und Werkstück heiß. Insbesondere nach mehreren Schweißvorgängen hintereinander entstehen sehr hohe Temperaturen. Bei Arbeiten am Orbitalschweißkopf (z. B. Umspannen oder Montage/Demontage der Elektrode) besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Beschädigung der Kontaktstellen. Thermisch nicht beständige Materialien (z. B. Schaumstoffinlay des Transportkoffers) können bei Kontakt mit dem heißen Orbitalschweißkopf beschädigt werden.

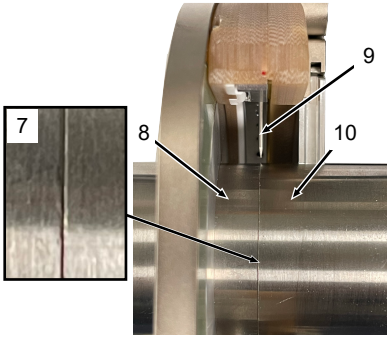
- ► Schutzhandschuhe tragen nach EN 388, Leistungsstufe 2.
- ► Vor Arbeiten am Orbitalschweißkopf oder vor dem Verpacken im Transportkoffer warten, bis sich die Oberflächen auf unter 50 °C abgekühlt haben.
- ► Schweißkopf korrekt positionieren.
- ► Im Schweißbereich nur zulässige Materialien einsetzen.

1. Sicherstellen, dass die Schweißstromquelle eingeschaltet ist.
2. Rotor in Grundstellung (0-Position) fahren (z. B. durch Drücken der Taste „END.-0-POS“ im Bedienfeld am Schweißkopf).
3. Hebel (3) nach oben klappen und Verschlusshaken (4) nach außen klappen.
4. Beide Schwenkbügel (6) öffnen.

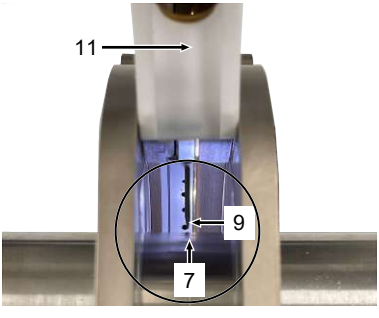
5. Werkstück 1 (8) einsetzen und Rohrende an Elektrodenspitze ausrichten.
   Die Elektrode (9) muss zentral über dem Werkstückstoß (7) positioniert sein.
6. Schwenkbügel (6) zuklappen.
7. Verschlusshaken (4) in die Metallnase (5) des Schwenkbügels (6) über Werkstück 1 (8) einhaken und Hebel (3) bis zum Anschlag nach unten klappen.

   => Werkstück 1 (8) ist fixiert.
8. Werkstück 2 (10) an Rohrende von Werkstück 1 (8) setzen.
9. Schwenkbügel (6) zuklappen.
10. Verschlusshaken (4) in die Metallnase (5) des Schwenkbügels (6) über Werkstück 2 (10) einhaken und Hebel (3) bis zum Anschlag nach unten klappen.
    => Werkstück 2 (10) ist fixiert.





11. Flip Cover (11) öffnen. Ggf. Innenbeleuchtung einschalten, *siehe Kap.* Startmenü.



12. Position der Elektrode (9) und Werkstückstoß (7) kontrollieren.
    Die Elektrode (9) muss zentral über dem Werkstückstoß (7) positioniert sein, ggf. Schritte 1 bis 9 wiederholen.
13. Flip Cover (11) schließen.

8.9 Gas- und Kühlflüssigkeitsfunktionstest durchführen

1. Taste „GAS“ drücken, um den Funktionstest der Gas- und Kühlflüssigkeitsversorgung zu starten.
2. Bei Erstinbetriebnahme oder nicht befülltem Schweißkopf 1 Minute warten, bis sich der Schweißkopf mit Kühlflüssigkeit gefüllt hat.
3. Vorgang ggf. wiederholen, bis die Fehlermeldung „Kühlflüssigkeits- oder Gasmangel“ nicht mehr erscheint.
4. Taste „GAS“ drücken, um den Funktionstest zu beenden.
5. Kühlmittelstand der Schweißstromquelle überprüfen und ggf. nachfüllen (*siehe* Betriebsanleitung der Schweißstromquelle).

8.10 Schweißprogramm konfigurieren

► Schweißprogramm gemäß Betriebsanleitung der Schweißstromquelle konfigurieren.

8.11 Motor kalibrieren

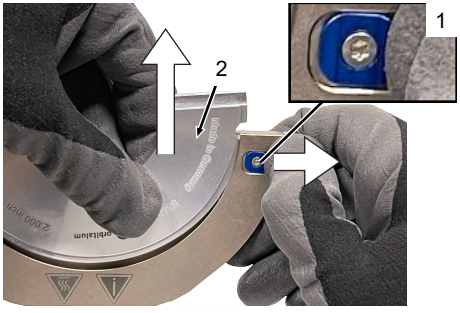
Sind mehrere Schweißköpfe des gleichen Typs im Einsatz, empfiehlt die Orbitalum Tools, die Motoren vor der Verwendung zu kalibrieren. Die Kalibrierung der Motoren gewährleistet, dass gespeicherte Programme auf allen Schweißköpfen das gleiche Ergebnis produzieren.

► Motoren gemäß Betriebsanleitung der Schweißstromquelle kalibrieren.

⇨ Der Schweißkopf ist einsatzbereit.

8.12 Spanneinsätze demontieren

1. Schwenkbügel öffnen.
2. Arretierung (1) nach außen schieben.
   ⇨ Spanneinsatz (2) ist gelöst.
3. Spanneinsatz entnehmen.



9 Bedienung

9.1 Bedientastenfeld

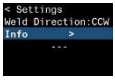
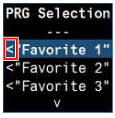
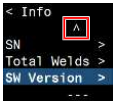
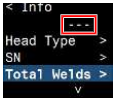
BEDIEN-ELEMENT	FUNKTION
Display	• Anzeige des Schweißkopfmenüs.
Pfeiltasten	• Zur Navigation im Bedienmenü: hoch, runter, rechts, links.
START/ STOP	• Einmaliges Drücken: Startet den Schweißprozess. **HINWEIS! Der Schweißprozess startet mit einer kurzen Verzögerung < 2 Sekunden. Bei Unsicherheit, ob der Tastendruck funktioniert hat, vor erneutem Drücken 2 Sekunden warten.**
	• Drücken während des Schweißprozesses: Schweißprozess wird gestoppt und Gasnachströmzeit wird gestartet.
	• Drücken während der Gasnachströmzeit: Gasnachströmung und Kühlung werden gestoppt.
GAS	• Einmaliges Drücken: Funktionstest der Gas- und Kühlflüssigkeits-Versorgung wird gestartet.
	• Erneutes Drücken: Funktionstest wird beendet.
	• Drücken und Halten der Taste im Schweißmodus oder im Testmodus der Schweißstromquelle: Modus wird gewechselt.
END.-0-POS	• Drücken und Halten: Der Rotor dreht so lange, bis er seine Grundstellung "0-Position" erreicht hat.
MOTOR	• Drücken und Halten: Rotor kann manuell verfahren werden, z. B. zum Einrichten der Elektrode oder zur Kontrolle der Elektrodenposition.

9.2 Menüsteuerung

Die Navigation im Menü und die Änderung von Einstellungen erfolgt mit den vier Pfeiltasten auf dem Bedientastenfeld.

Die folgenden Tabelle zeigt die Bildschirmelemente, beschreibt deren Funktionen und die Aktionen, die mit den vier Pfeiltasten ausgeführt werden können.

HINWEIS! Die Funktionen des Schweißkopfmenüs werden nur von den Stromquellen Smart Welder und Mobile Welder unterstützt.

BILDSCHIRM-ELEMENT		FUNKTION	AKTION	PFEIL-TASTE
Menü-Cursor		Markiert die aktuelle Position im Menü durch blaue Hinterlegung.	Nach oben	
			Nach unten	
Pfeil nach rechts		Zeigt an, dass der Menüpunkt ein Untermenü besitzt.	Untermenü öffnen	
Pfeil nach links		Zeigt an, dass dem Menüpunkt ein Menü übergeordnet ist.	Übergeordnetes Menü öffnen	
Pfeil nach oben		Zeigt an, dass sich die Liste der Menüpunkte nach oben fortsetzt.	Liste nach oben verfolgen	
Pfeil nach unten		Zeigt an, dass sich die Liste der Menüpunkte nach unten fortsetzt.	Liste nach unten verfolgen	
Gestrichelte Linie oben		Zeigt das obere Ende des Menübands an.		
Gestrichelte Linie unten		Zeigt das untere Ende des Menübands an.		

BILDSCHIRM-ELEMENT		FUNKTION	AKTION	PFEIL-TASTE
Schieberegler		Steuerelement zur Auswahl zwischen zwei oder mehreren Optionen.	Zur nächsten Option wechseln	
Informations-feld		Zeigt servicerelevante Informationen wie Serialnummer, Anzahl der Schweißungen und Software-Version.		
Fortschritts-balken		Zeigt den Schweißprogrammfortschritt in % an		

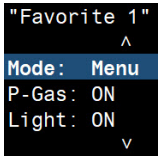
9.3 Startmenü

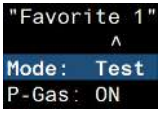
HINWEIS! **Das Startmenü steht nur außerhalb des laufenden Schweißprozesses zur Verfügung.**

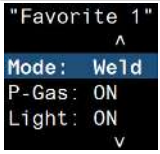
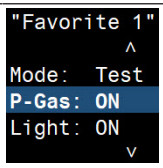
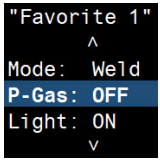
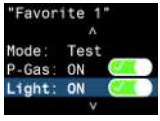
Das Startmenü erscheint direkt nach dem Start der Stromquelle auf dem Display des Schweißkopfs (*siehe* Bildschirmdarstellung Menüpunkt „PRG Selection“).

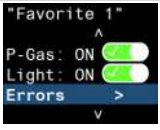
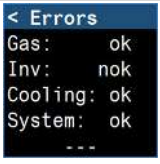
Es bietet schweißprozessrelevante Einstellmöglichkeiten und ist der Ausgangspunkt für den Wechsel in die Einstellungen („Settings“).

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Menüpunkte, deren Funktionen und Einstellmöglichkeiten.

MENÜ-PUNKT	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG		UNTERMENÜ	FUNKTION
PRG-Selection				Anzeige des aktuell geladenen Schweißprogramms. Pfeiltaste rechts öffnet die Schweißprogrammauswahl („PRG Selection“). *Siehe Kap.* Menüsteuerung [▶ 61] In der Programmauswahl werden alle Schweißprogramme aus den Programmordnern „Favorites“ (Favoriten) der Stromquellen und das „DEFAULT“-Programm aufgelistet. Schweißprogramm laden: ✓ Gewünschte Schweißprogramme wurden über den Programmmanager der Stromquelle als Favoriten markiert. 1. Schweißprogramm mit dem Menü-Cursor markieren. 2. Auswahl durch Taste „Pfeil nach links“ bestätigen.

MENÜ-PUNKT	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG		UNTERMENÜ	FUNKTION
Mode: Menu				Modus „Menu“ (Leerlauf): Schaltet die Stromquelle in ihr Hauptmenü. • Die Stromquelle und Schweißkopf befinden sich im Leerlauf. • In diesem Modus ist die START/STOP-Taste des Schweißkopf Bedientastenfelds deaktiviert. • Es kann kein Schweiß- oder Testprozess gestartet werden. • Die Tastenfunktionen GAS, END.-0-POS und MOTOR stehen weiterhin zur Verfügung. **Wenn der Schweißkopf nicht verwendet wird, HINWEIS! immer in den Modus „Idle“ bzw. in das Hauptmenü der Stromquelle wechseln. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Starten des Schweiß- /Testmodus über das Bedientastenfelds verhindert.**
Mode: Test				Modus „Test“: Schaltet die Stromquelle in den Testmodus. Im Testmodus können alle schweißtechnisch relevanten Funktionen gesteuert und der Simulationsprozess gestartet werden, um den Ablauf des aktuell geladenen Schweißprogramms zu überprüfen und anzupassen. Es wird der komplette Schweißprozess gestartet, jedoch ohne: • Lichtbogenzündung / Schweißstrom • Schweißgasfluss • Kühlmittelfluss Bis auf die oben genannten Merkmale ist der Testmodus identisch mit dem Modus „Schweißen“. ► Taste START/STOP“ drücken, um den Simulationsprozess zu starten.

MENÜ-PUNKT	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG		UNTERMENÜ	FUNKTION
Mode: Weld				Modus „Schweißen“: Schaltet die Stromquelle in den Modus „Schweißen“. Im Modus „Schweißen“ ist das Schweißmenü aktiviert und der Schweißprozess kann gestartet werden. ► Taste START/STOP“ drücken, um den Schweißprozess zu starten. *Siehe Kap.* Schweißmenü [▶ 69] *und Kap.* Schweißen [▶ 70]
P-Gas				Permanentgas ist aktiviert. Die Permanentgasfunktion beaufschlagt den Schweißkopf permanent mit einem konstanten Schweißgasfluss, um das Eindringen von Sauerstoff in den Schweißkopf zu verhindern. Voraussetzung: Permanentgasvolumen in den „Systemeinstellungen“ der Stromquelle ist konfiguriert.
				Permanentgas ist deaktiviert.
Light				Schweißkopfinnenbeleuchtung an. Die Light-Funktion schaltet die Beleuchtung im Schweißraum des Schweißkopfs ein. Die Beleuchtung dient der besseren visuellen Beurteilung der Ausrichtung und Versatz der Werkstücke zur Elektrode.
				Schweißkopfinnenbeleuchtung aus. **HINWEIS! Nach jeder Schweißung wird die Funktion „Light“ automatisch auf „ON“ geschaltet, um das Einlegen neuer Werkstücke zu erleichtern.**

MENÜ-PUNKT	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG		UNTERMENÜ	FUNKTION
Errors				Statusübersicht der Systemkomponenten „Gas“ (Gas), „Inv“ (Inverter), „Cooling“ (Kühlung) und „System“ (System). • „ok“ = in Ordnung • „nok“ = nicht in Ordnung
Settings				Führt zu den Einstellungen. *Siehe Kap.*Settings [▶ 67]

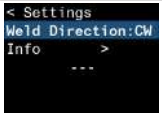
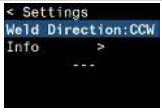
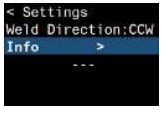
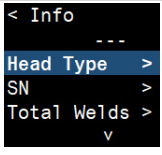
9.4 Settings

HINWEIS! **Das Startmenü steht nur außerhalb des Schweißprozesses zur Verfügung.**

Vom Startmenü aus „Settings“ (Einstellungen) öffnen:

1. Cursor auf Menüpunkt „Settings“ (Einstellungen) navigieren.
2. Pfeiltaste rechts drücken.

Übersicht der Menüpunkte, deren Funktionen und Einstellmöglichkeiten:

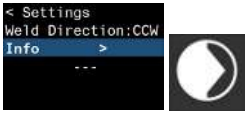
MENÜ-PUNKT	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG	UNTERMENÜ/ EINSTELLUNG	FUNKTION	
Weld Direction			Auswahlmöglichkeit der Drehrichtung des Schweißkopfrotors.	„Weld Direction:CW“: Rotordrehbewegung startet steigend schweißend im Uhrzeigersinn.
				„Weld Direction:CCW“: Rotordrehbewegung startet fallend schweißend im Gegenuhrzeigersinn.
Info			Führt zum Info-Menü. *Siehe Kap.* Infomenü [▶ 68]	

9.5 Infomenü

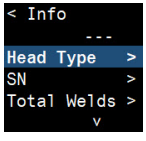
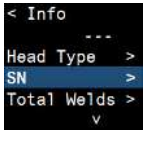
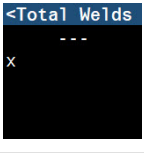
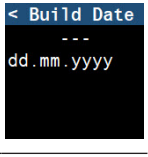
HINWEIS! **Das Infomenü steht nur außerhalb des Schweißprozesses zur Verfügung.**

Von den „Settings“ (Einstellungen) aus den Menüpunkt „Info“ öffnen:

1. Cursor auf Menüpunkt „Info“ navigieren.
2. Pfeiltaste rechts drücken.



Übersicht der Informationsarten und deren Funktionen:

MENÜPUNKT	BILDSCHIRM-DARSTEL-LUNG	UNTERMENÜ	FUNKTION
Head Type			Anzeige des Schweißkopftyps.
SN			Anzeige der Serialnummer des Schweißkopfs.
Total Welds			Anzeige der Gesamtzahl der bisher mit dem Schweißkopf absolvierten Schweißungen.
SW Version			Anzeige der Software-Version des Schweißkopfs.
Buid Date			Anzeige des Herstellungsdatums des Schweißkopfs im Format Tag-Monat-Jahr.

9.6 Schweißmenü

HINWEIS! **Das Schweißmenü steht nur während des Schweißprozesses zur Verfügung.**

Das Schweißmenü öffnen:

► Schweißprozess starten.

⇨ Das Schweißmenü erscheint auf dem Display. *Siehe Kap.* Schweißen [▶ 70].
Es zeigt den Namen des aktuell geladenen Schweißprogramms, sowie den Prozessfortschritt an.

Übersicht der Anzeigen und Funktionen:

PARAMETER	BILDSCHIRM-DARSTELLUNG	FUNKTION
Favorite		Anzeige des aktuell geladenen Schweißprogramms.
Fortschrittsbalken		Grafische Anzeige des Schweißprogrammfortschritts in [%].
Schweißprozess aktiv		Der rote Balken signalisiert den aktiven Schweißprozess.

9.7 Schweißen

GEFAHR

Tödlicher Stromschlag, wenn Benutzer Kontakt zwischen Elektrode und Erd-Potential (Gehäuse/ Werkstück o.ä.) herstellt und Schweißvorgang gestartet wird.

Tödlicher Stromschlag durch spannungsführende Teile.

- ► Stromquelle vor Anschließen oder Abtrennen eines Schweißkopfs oder Handbrenners ausschalten.
- ► Wenn der Schweißkopf oder Handbrenner nicht betriebsbereit ist, in den Testmodus schalten.
- ► Schweißkopf geschlossen halten.
- ► Keinen Kontakt zwischen Elektrode und Erd-Potential (Gehäuse/ Werkstück o.ä.) herstellen.

GEFAHR

Während des Schweißvorgangs entstehen elektromagnetische Felder.

- ► Der Anlagenbetreiber hat die Arbeitsplätze gemäß EMF Richtlinie 2013/35/EU so aufzubauen, dass keinerlei Gefährdung für die Bediener und Personen im Umfeld der Schweißanlage besteht.

GEFAHR

Steigt der Argonanteil in der Luft auf über 50 %, können bleibende Schäden oder Lebensgefahr durch Erstickung entstehen.

- ► In Räumen für eine ausreichende Belüftung sorgen.
- ► Ggf. den Sauerstoffgehalt in der Luft überwachen.

WARNUNG

Während des Schweißvorgangs entsteht UV- und Infrarotstrahlung.

Haut- und Augenschädigungen.

- ► Spanneinheit vollständig schließen.
- ► Defekte oder nicht passgenaue Spanneinsätze sofort austauschen.

WARNUNG

Bei falscher Positionierung des Formiersystems oder Verwendung von unzulässigen Materialien im Schweißbereich können thermische Probleme auftreten.

Im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► Allgemeine Brandschutzmaßnahmen vor Ort beachten.

WARNUNG

Giftige Dämpfe und Stoffe beim Schweißvorgang und der Handhabung der Elektroden!

Gesundheitsschäden wie Krebserkrankungen.

- ► Absaugvorrichtungen gemäß Berufsgenossenschaftlicher Vorschriften verwenden (z. B. BGI: 7006-1).
- ► Besondere Vorsicht ist bei Chrom, Nickel und Mangan geboten.
- ► **Keine** Elektroden, die Thorium enthalten, verwenden.

WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen, Verblendungen und Brand durch Lichtbogen

Durch Lösen der Schweißkontakte im Betrieb kann ein Lichtbogen entstehen. Verbrennungen und Verblendungen können die Folge sein, im schlimmsten Fall wird ein Brand ausgelöst.

- ► An- und Abschließen des Schweißkopfs nur bei ausgeschalteter Stromquelle.
- ► Leitungen und Kabel so verlegen, dass sie **nicht** gespannt sind.
- ► Sicherstellen, dass Personen in **keiner** Situation über Leitungen und Kabel stolpern können.
- ► Zugentlastung einhängen.
- ► Schlauchpaketanschlüsse beim Anschließen, bzw. vor Einschalten der Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
- ► Nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Stoffen arbeiten.

VORSICHT

Kühlmittelaustritt bei Schweißkopfwechsel

Reizungen von Haut, Augen und Atemwegen bei Kontakt mit Kühlmittel möglich.

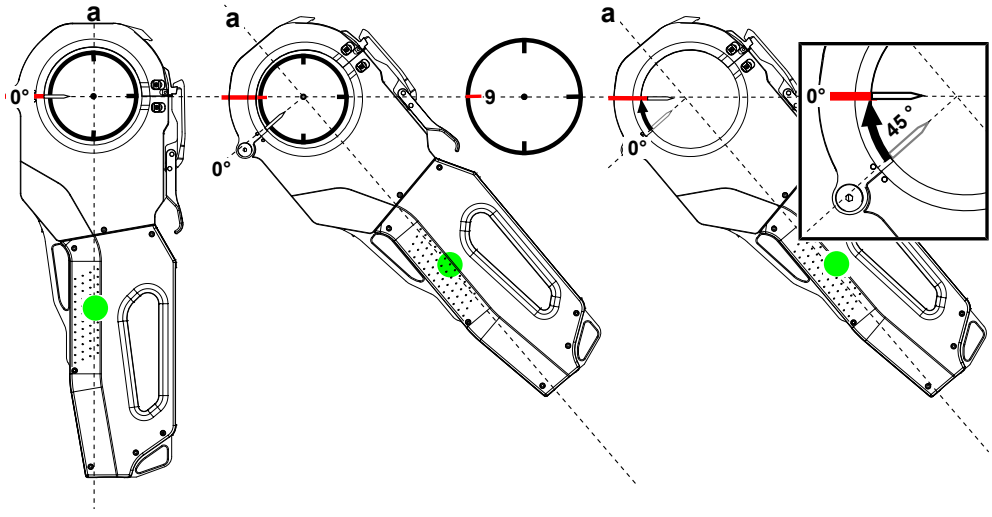
- ► Bei Schweißkopfwechsel Stromquelle ausschalten.

Beim Umlauf der Elektrode während des Schweißprozesses verändern sich die Schwerkraftauswirkungen auf die Schmelze. Um diese auszugleichen, können im Schweißprogramm der Stromquelle für jeden Sektor unterschiedliche Parameter eingestellt werden.

Die reguläre physische Startposition der Elektrode im Schweißkopf ist die 9-Uhr-Position (Grundstellung/End.-0-Position).

Es sollte sichergestellt werden, dass die Startposition der Elektrode der programmierten Startposition (0 °-Position) des Schweißprogrammes entspricht.

Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:



1.) Schweißkopf wird so auf das Rohr gespannt, dass die 9-Uhr-Position der Elektrode der Startposition im Schweißprogramm (0 °-Position) **entspricht**.

2.) Schweißkopf wird so auf das Rohr gespannt, dass die 9-Uhr-Position der Elektrode **nicht** der Startposition im Schweißprogramm (0 °-Position) **entspricht**.

► Anpassung des Schweißparameters „Startposition“ im Schweißprogramm, hier um 45 °.

⇨ Der Rotor fährt nach dem Drücken der Starttaste die Elektrode auf die im Schweißprogramm programmierte Startposition (0 °-Position), bevor der Schweißprozess startet.

Voraussetzung:

- Schweißstromquelle und Schweißkopf sind betriebsbereit.
- Schweißkopf ist gespannt.

Vorgehen:

► Taste „END.-0-POS“ drücken.

⇨ Rotor wird in 0-/Startposition gefahren.

► Taste „START/STOP“ drücken, um den Schweißprozess zu starten.

► Schweißung beobachten.

⇨ Der Schweißprozess endet automatisch nach Ablauf der Gasnachströmzeit.

⇨ Die Elektrode fährt automatisch in Grundstellung /0 °-Position zurück.

9.7.1 Schweißen mit Autopositionierung

In den **Einstellungen der Stromquelle** der Mobile Welder- und Smart Welder-Serie steht die **Funktion „Autoposition“** zur Verfügung.
Siehe auch Betriebsanleitung der Stromquelle.

HINWEIS!

Bei vertikalem Rohrverlauf oder zu starker Neigung blockiert die Funktion „Autoposition“ den Schweißstart.

Funktion „Autoposition“ ist nur beim Schweißen horizontal verlaufender Rohre effektiv.

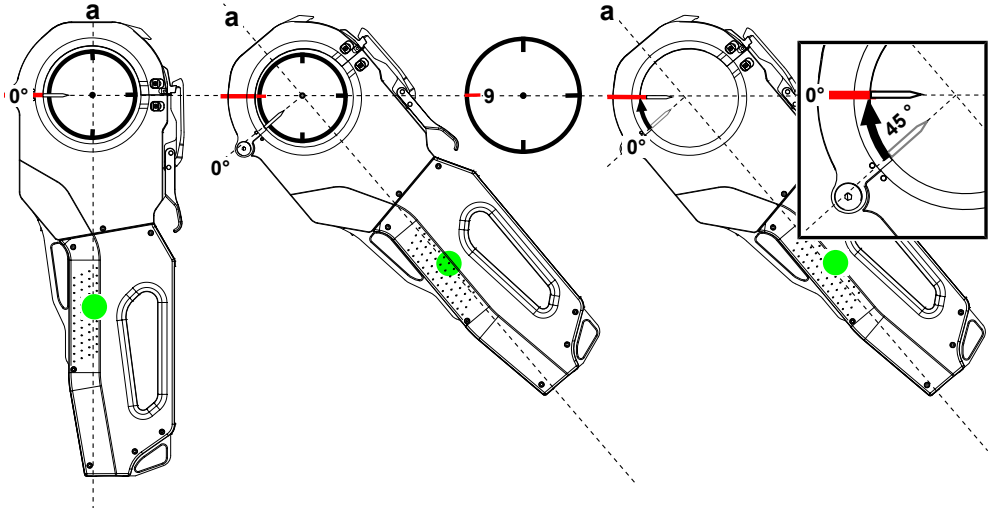
- ► Funktion „Autoposition“ nur bei horizontalem Rohrverlauf aktivieren.
- ► Funktion „Autoposition“ bei vertikalem Rohrverlauf oder zu starker Neigung deaktivieren.

Beim Umlauf der Elektrode während des Schweißprozesses verändern sich die Schwerkraftauswirkungen auf die Schmelze. Um diese auszugleichen, können im Schweißprogramm der Stromquelle für jeden Sektor unterschiedliche Parameter eingestellt werden.

Die reguläre physische Startposition der Elektrode im Schweißkopf ist die 9-Uhr-Position (Grundstellung/End.-0-Position).

Mit aktivierter **„Autoposition“** wird sichergestellt, dass die Elektrode vor der Zündung immer automatisch, unabhängig von der Kopfausrichtung, auf die im Schweißprogramm programmierte Startposition fährt.

Bei aktivierter **„Autoposition“:**



1.) Schweißkopf wird so auf das Rohr gespannt, dass die Elektroden 9-Uhr-Position der Startposition im Schweißprogramm (0 °-Position) **entspricht**.

► Keine Anpassung durch die Funktion „Autoposition“, da Elektrodenposition der programmierten Startposition entspricht.

2.) Schweißkopf wird so auf das Rohr gespannt, dass die Elektroden 9-Uhr-Position **nicht** der Startposition im Schweißprogramm (0 °-Position) **entspricht**.

► Der Rotor fährt nach dem Drücken der Starttaste die Elektrode automatisch auf die im Schweißprogramm programmierte Startposition (0 °-Position), bevor der Schweißprozess startet.

In der **Prozessgrafik der Stromquelle** wird die **Position des Griffs** durch den Punkt (2) angezeigt und die **Position der Elektrode** durch den hellen Balken (1). Wird der Schweißkopf um die Rohrachse gedreht, bewegen sich die Positionsanzeigen mit.

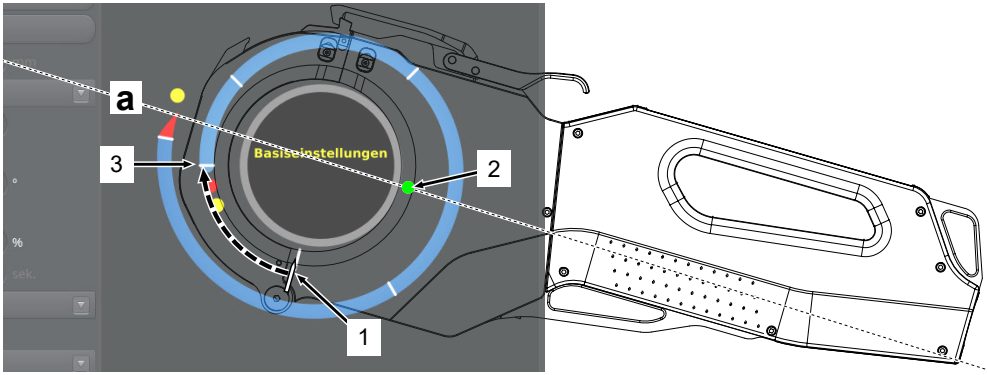
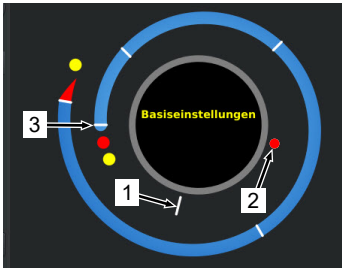
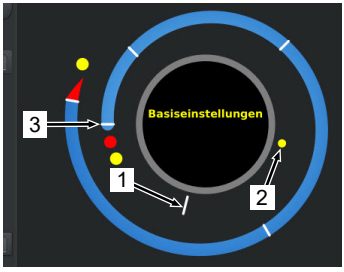
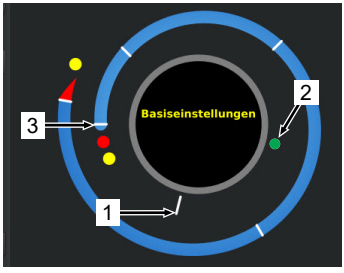
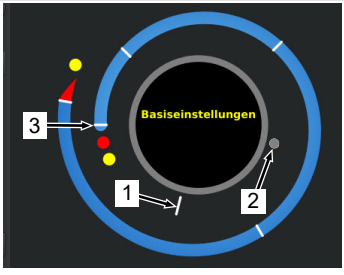
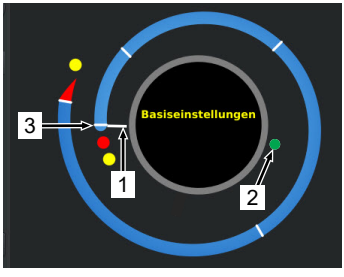
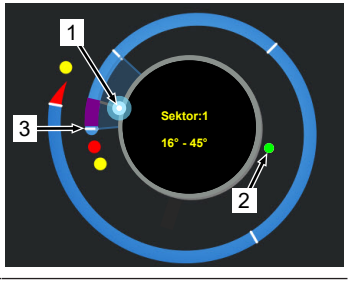


Abb.: Autopositionierung der Elektrode auf die 9-Uhr-Position

Der Punkt (2) zeigt durch seine Farbe an, ob ein Start des Schweißprozesses in der aktuellen Position möglich ist oder nicht **zwischen** rot, gelb und grün.

Farblegende der Griffpositionsanzeige:

FARBE	STATUS	ANZEIGE IN PROZESSGRAFIK
	✓ Rohrverlauf weicht zu stark von der Horizontalen ab. ► Kein Schweißen möglich.	
	✓ Schweißkopf in Bewegung. ► Schweißkopf auf Werkstück spannen.	

FARBE	STATUS	ANZEIGE IN PROZESSGRAFIK
●	✓ Schweißkopf ist auf möglicher Schweißposition gespannt. ► Taste „END.-0-POS“ kann gedrückt werden, um die Elektrode auf 9-Uhr-Position zu fahren.	
●	✓ Elektrode fährt auf 9-Uhr-Position = 0 °-Position. ► Warten bis Elektrode die 9-Uhr-Position erreicht hat.	
●	✓ Elektrode auf 9-Uhr-Position. ► Taste „START/STOP“ drücken, um den Schweißprozess zu starten.	
●	✓ Schweißprozess läuft. ► Schweißprozess beobachten. ⇨ Elektrodendarstellung wechselt nach der Zündung zu einem blau leuchtenden Punkt. ⇨ Die geschweißte Strecke wird hell hervorgehoben.	

Voraussetzung:

- Schweißstromquelle der Mobile Welder- oder Smart Welder-Serie ist angeschlossen und betriebsbereit.
- Die Funktion „Autoposition“ der Stromquelle ist aktiviert.

- Die Werkstücke verlaufen horizontal, das Symbol für den Handgriff zeigt Schweißbereitschaft (grün) an.

Vorgehen:

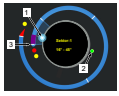
► Taste „END.-0-POS“ drücken.

⇨ Elektrode wird in Grundstellung/0 °-Position gefahren.

► Taste „START/STOP“ drücken.

⇨ Schweißprozess startet, der Fortschritt kann in der Prozessgrafik der Stromquelle beobachtet werden.

► Schweißung beobachten.



⇨ Der Schweißprozess endet automatisch nach Ablauf der Gasnachströmzeit.

⇨ Die Elektrode fährt automatisch in Grundstellung/0 °-Position zurück.

10 Instandhaltung und Störungsbeseitigung

10.1 Pflegehinweise

VORSICHT

Der Einsatz von Reinigungsmitteln kann Sensibilisierung auslösen.

► Schutzkleidung tragen, um Kontakt zum Reinigungsmittel zu vermeiden.

► **Keine** Schmier- oder Gleitmittel verwenden.

► Darauf achten, dass **keine** Schmutzpartikel oder Kleinteile in das Getriebe (Kopfinnere) gelangen (bauartbedingt ist das Getriebe zur Kopfseite offen).

► Bei Verschmutzung der Oberflächen nur rückstandsfreie Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden.

► Schweißkammer, Rotor, Grundkörper reinigen und Ablagerungen entfernen. Je nach Verschmutzung, z.B. mit Tuch/Alkohol/Isopropanol, Reinigungsvlies oder mit Sauger (keine aggressiven Reiniger verwenden, da die Oberflächen beschädigt werden können).

10.2 Wartung und Pflege

Die nachfolgenden Pflegehinweise hängen, sofern nicht anders angegeben, stark von der Nutzung des Schweißkopfs ab.

Kürzere Reinigungsintervalle beeinflussen die Gerätelebensdauer positiv.

INTERVALL	BETREFFENDES BAUTEIL	TÄTIGKEIT
Vor jedem Gebrauch	Schweißkopf, Schlauchpaket	► Auf Beschädigungen und Leichtgängigkeit aller beweglichen Teile untersuchen (z.B. auf defekte Funktionsflächen, Leckagen, Risse, defekte Schraubenköpfe etc.).
	Schweißkopf	► Motorkalibrierung durchführen (zulässige Toleranz der SOLL-Umdrehungsgeschwindigkeit: < 2 %), *siehe* Betriebsanleitung der Orbitalschweißstromquelle.
	Fernbedienung	► Tasten auf Funktionsfähigkeit überprüfen.
	Spannkassette	► Verschlüsse und Spannmechanismus auf Leichtgängigkeit, Funktion und Klemmung überprüfen.

INTERVALL	BETREFFENDES BAUTEIL	TÄTIGKEIT
Vor jedem Gebrauch	Rotor	► Korrekte Grundstellung ("0-Position") überprüfen: Rotor muss komplett vom Gehäuse verdeckt sein.
	Rotor/Elektrode	► Korrekte Elektrodenposition/Rotorstellung vor jeder Schweißung überprüfen. Zur Vermeidung von Lichtbogenüberschlägen muss sich der Rotor vor jeder Schweißung in "0-Position" befinden.
	Elektrode	► Elektrodenabstand 0,8 – 1,3 mm (0.031 – 0.051") sicherstellen (*siehe Kap*. Elektrode einrichten [▸ 54])
		► Nur sauber angeschliffene Qualitätselektroden verwenden. Empfehlung: Typ WS2, Anschliffwinkel 30,0° (*siehe Kap.* Elektrode anschleifen)
	Schweißschutzgas	► Nur Schutzgase verwenden, die nach DIN EN ISO 14175 für das WIG-Schweißverfahren klassifiziert sind (z.B. Argon 4.6 oder reineres Schweißschutzgas).
		► Flussrate einstellen: 12 - 18 l/min.
		► Gasvorströmzeit auf min. 30 Sekunden, mit Flowforce auf min. 15 Sekunden einstellen.
	Kühlmittelpumpe	► Um eine effiziente Kühlung des Kopfes auch zwischen den Schweißungen zu gewährleisten: Aktivieren der "Pumpennachlaufzeit" an der Stromquelle (*siehe* Betriebsanleitung der Orbitalschweißstromquelle).
	Werkstück/Rohr	► Auf geraden Rohrschnitt 90 ° (mit Orbitalrohrsäge) achten (entgratet und angeplant).
		► I-Naht (Rohr-an-Rohr) ohne Luftspalt oder Achsversatz.
		► Rohroberflächen müssen metallisch blank und komplett frei von Fetten und sonstigen Verschmutzungen sein.
Alle 60 Schweißungen oder täglich	Schweißkammer, Rotor, Grundkörper	► Reinigen und Ablagerungen entfernen. Je nach Verschmutzung, z.B. mit Tuch/Alkohol/Isopropanol, Reinigungsvlies oder mit Sauger (keine aggressiven Reiniger verwenden, da die Oberflächen beschädigt werden können).
		► Rotor mit einem fusselfreien Baumwolltuch auswischen. **VORSICHT Achtung: Gefahr durch drehenden Rotor!**
Min. alle 250 Schweißungen oder wöchentlich	Schweißkopf	► Standard-Reinigungsprozess durchführen (*siehe Kap.* Standardreinigungsprozess [▸ 82]). Ein kürzeres Reinigungsintervall kann die Lebensdauer des Schweißkopfes und der Spanneinsätze verlängern.

INTERVALL	BETREFFENDES BAUTEIL	TÄTIGKEIT
Min. alle 30.000 Schweißungen oder alle 24 Monate	Schweißkopf	► Schweißkopf zur grundlegenden Reinigung zum Orbitalum-Service einschicken oder Reinigung durch eine autorisierte und durch Orbitalum geschulte Fachkraft durchführen lassen.
Alle 2 Jahre	Schlauchpaket	► Durch zertifizierte Orbitalum-Servicestelle austauschen lassen.

10.2.1 Standardreinigungsprozess

GEFAHR

Durch die Rotationsbewegung des Rotors können Haare, Schmuck oder Kleidung erfasst und in das Gehäuse gezogen werden.

- ► Eng anliegende Kleidung tragen.
- ► Keine offenen Haare, Schmuck oder andere leicht einziehbare Accessoires tragen.

VORSICHT

Quetschgefahr durch unerwartetes Anfahren des Rotors beim Einrichten der Elektrode.

Quetschgefahr von Händen und Fingern!

- ► Vor dem Anschließen des Schweißkopfs und vor der Montage der Elektrode: Orbitalschweißanlage ausschalten.
- ► Vor dem Verfahren des Rotors bei geschlossenen Schweißköpfen Spannkassette montieren, bzw. Spanneinsätze montieren, sowie Spanneinheit und Flip Cover schließen.

HINWEIS!

Reinigungsarbeiten dürfen nur bei völlig abgekühltem Schweißkopf durchgeführt werden!

HINWEIS!

Eine Reinigung des Schweißkopfes sollte mindestens alle 500 Schweißungen durchgeführt werden. Kürzere Reinigungsintervalle beeinflussen die Gerätelebensdauer positiv.

VORSICHT

Schmiermitteleinsatz kann die Funktion stark beeinträchtigen und Schäden verursachen.

- ► Niemals Schmiermittel **in** den Schweißkopf sprühen!

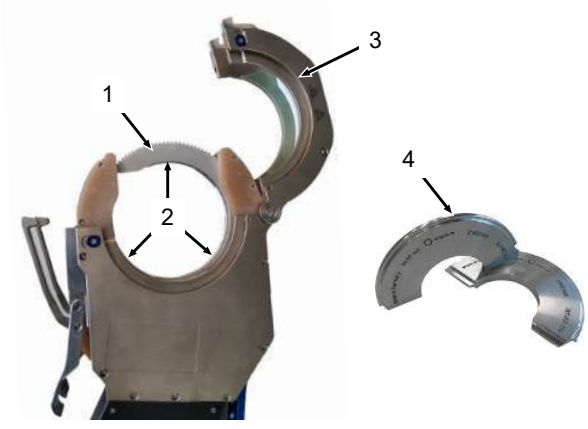
Benötigte Reinigungsmaterialien:

- Druckluftsauger oder Staubsauger
- Nylonbürste
- Fusselfreies Baumwolltuch
- Kontaktsprayreiniger (z.B. LOCTITE 7039). Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Sprayreinigers beachten!

Vorbereitung:

1. Sicherstellen, dass Orbitalschweißstromquelle eingeschaltet ist.
2. Ggf. Elektrode demontieren (*siehe Kap.* Elektrode einrichten [▶ 54]).
3. Rotor in Grundstellung (0-Position) fahren (z.B. durch Drücken der Taste "END.-0-POS" im Bedienfeld am Schweißkopf).

4. Spanneinsatz demontieren (*siehe Kap.* Spanneinsätze montieren [▶ 53]).



Vorgehen Grobreinigung:

1. Rotor (1) mit Kontaktreinigerspray besprühen.
2. Alle Außen-/Innenflächen der Schwenkbügel (3) und der Spanneinsätze (4) mit Kontaktsprayreiniger besprühen (siehe -Symbole unten).
3. Anschließend Rotor (1), Schwenkbügel (3) und Spanneinsätze (4) mit einer Nylonbürste von groben Schmutz reinigen.
4. Absaugen der kohleartigen Ablagerungen mit Hilfe eines Druckluft- oder Staubsaugers.

Vorgehen Feinreinigung:

1. Rotor (1) (insbesondere die beiden Stirnflächen des Rotors), Schwenkbügel (3) und Spanneinsätze (4) nochmals mit Kontaktreiniger besprühen. Rotor beim Besprühen um 360 ° drehen lassen (Taste MOTOR drücken).
2. Feinreinigung mit fusselfreiem Baumwolltuch aller behandelten Flächen.
3. Absaugen der kohleartigen Ablagerungen mit Hilfe eines Druckluft- oder Staubsaugers.
4. Beide Rotorstirnflächen mit einem fusselfreien Baumwolltuch abschließend abwischen. Das Tuch nur bei völligem Stillstand des Rotors ansetzen.
   ⇨ Falls nötig, Grob- und Feinreinigung wiederholen.
5. Reinigungsmittel komplett verdunsten lassen.
6. Spanneinsatz wieder montieren.

10.3 Störungsbeseitigung

WARNUNG

Elektrostatische Entladungen beim Öffnen des Schweißkopfs!

Beschädigungen elektronischer Bauteile, Brände und Explosionen können die Folge sein.

- ► Schweißkopf zum Service einschicken oder als erfahrender Anwender oder als erfahrender Anwender den technischen Support kontaktieren.
- ► ESD-gerechten Arbeitsplatz verwenden und alle leitfähigen Komponenten erden.
- ► ESD-gerechte Kleidung, Schuhe und Handschuhe tragen.
- ► ESD-Schutzmatte auf Arbeitsfläche nutzen.
- ► Ionisatoren nutzen, um statische Ladungen in der Luft zu neutralisieren.
- ► ESD-sichere Verpackungen für empfindliche Bauteile verwenden.
- ► Mitarbeiter regelmäßig im Umgang mit ESD und den entsprechenden Schutzmaßnahmen schulen.

HINWEIS!

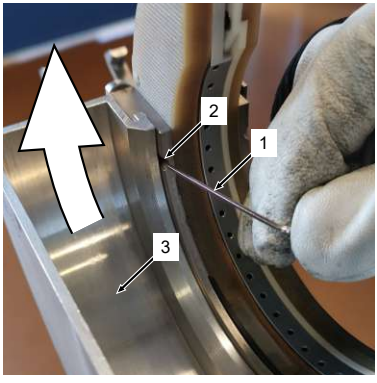
Das Öffnen, Verändern des Schweißkopfes ist untersagt, außer zum Zweck der Entfernung von Fremdkörpern im Getriebe.

- ► Hinweise zur Störungsbeseitigung beachten.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Schweißprozess startet nicht.	Keine Signal-, Gas-, Kühlflüssigkeits- oder Schweißstromversorgung.	► Anschlüsse an Schweißstromquelle prüfen.
Schweißkopf klemmt nicht richtig auf Werkstück.	Werkstück außerhalb der Toleranz.	► Angepasste Spanneinsätze verwenden.
	Verschlussspannung wegen verschlissenem Verschlusshaken zu niedrig.	► Verschlusshaken austauschen
Permanent große und stets unterschiedliche Drehzahlabweichungen.	Defekt an Stromquelle oder Schweißkopf.	► Service-Stelle kontaktieren.

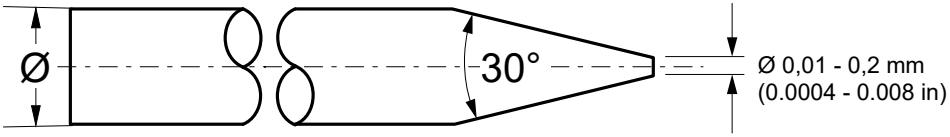
PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Lichtbogen zündet nicht.	Kontaktstörung zwischen Werkstück und Spanneinsatz.	1. Werkstück und Spanneinsatz reinigen. 2. Isolierende Zwischenlagen entfernen.
	Werkstücke verschmutzt.	► Werkstück reinigen.
	Schweißgaskonzentration zu gering.	► Schweißgaszufuhr und Schweißgasmenge prüfen.
	Elektrodenabstand zu groß.	► Elektrodenabstand einstellen.
	Elektrodenspitze verschlissen.	► Elektrode nachschleifen.
	Kabelbruch.	► Schlauchpaket austauschen.
	Leitfähigkeit des Kühlmittels zu hoch.	► Nur Orbitalum-Kühlmittel OCL-30 verwenden.
Lichtbogen zieht zur Seite.	Elektrode verschlissen.	► Elektrode nachschleifen.
	Elektrode falsch geschliffen.	► Elektrode nachschleifen.
	Schlechte Elektrodenqualität.	► Orbitalum-Elektroden einsetzen.
	Falsche oder unterschiedliche Werkstückmaterialien (Schwefelgehalt).	► Werkstückmaterial ändern.
Lichtbogen zündet gegen Teile des Schweißkopfs.	Elektrode nicht in Ordnung.	► Elektrode austauschen.
	Elektrodenabstand zu hoch.	► Elektrodenabstand einstellen.
	Schweißkopf verschmutzt.	► Schweißkopf reinigen.
	Gasvorströmzeit zu kurz.	► Gasvorströmzeit erhöhen.
	Elektrode nicht eingebaut.	► Elektrode einbauen.
Auf dem Display erscheint kein Menü	Steuerleitungsstecker	► Festen Sitz prüfen.
	Software-Version Stromquelle	► Software-Update SW/MW durchführen.
	Stromquellentyp	► Funktion nur kompatibel mit SW-/MW-Stromquellen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Drehbewegung startet nicht.	Anschluss fehlerhaft.	► Stecker und Schweißstromquelle prüfen.
	Elektrode oder andere Fremdkörper im Getriebe.	► Schweißkopf von der Stromquelle trennen.
		► Wenn möglich Fremdkörper mittels Sauger entfernen. Ansonsten Schweißkopf zum Service einschicken oder als erfahrender Anwender den technischen Support kontaktieren, siehe Service/Kundendienst [▸ 88].
Aufnahmebolzen und Spiralfeder sind aus der Tischhalterung gefallen.	Spannhebel wurde zu weit aus der Basis der Tischhalterung gedreht.	► Feder über das Gewinde des Aufnahmebolzens schieben und im Urzeigersinn mit Druck in das Gewinde der Tischhalterungsbasis schrauben. Anschließend die Gewindehülse festdrehen. Darauf achten, dass sich der Spannhebel noch mit spürbarem Widerstand umlegen lässt. *Siehe auch Kap.* Schweißkopf in Tischhalterung fixieren [▸ 45]

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Die Arretierung zum Lösen des Spanneinsatzes ist mit dem Finger nicht erreichbar.	Es wurden Kammereinsätze für Formstücke zu OW 76S eingesetzt (Code 827 050 007).	► Mit einem1,5 mm Sechskantwinkelschraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten) (1) in die Aussparung (2) zwischen Kammereinsatz (3) und Schweißkopfaußenseite fahren und Arretierung nach außen schieben. *Siehe auch Kap.* Spanneinsätze demontieren [▸ 59] 

10.4 Elektrode anschleifen

1. Elektrode ausschließlich längs schleifen.
2. Nach Anschleifen der Elektrode, Spitze entsprechend der nachfolgenden Skizze brechen.



10.5 Service/Kundendienst

Sie haben Fragen rund um die Bedienung Ihrer Orbitalum-Anlage oder haben ein technisches Problem?

Unsere erfahrenen und qualifizierten Produkt- und Anwendungsspezialisten unterstützen Sie bei der richtigen Auswahl und Anwendung von Produkten.

Um Ihre Anfrage so effizient wie möglich bearbeiten zu können, geben Sie uns bitte bei Kontaktaufnahme die betreffende Seriennummer an. So können wir uns einen ersten Überblick verschaffen.

- Abwicklung technischer Anfragen und Probleme
- Systematische Fehlerdiagnose und -behebung
- Unterstützung bei der Auswahl der richtigen Ersatzteile
- Unterstützung bei der Bedienung, Inbetriebnahme und Testläufen
- Support telefonisch, per E-Mail und auf Wunsch auch bei Ihnen vor Ort

E-Mail: tech.support@orbitalum.com

Tel: +49 (0) 77 31 792-764

Folgende Daten sind für das Bestellen von Ersatzteilen erforderlich:

- Maschinen-Typ: (Beispiel: OWX 3.0)
- Maschinen-Nr.: (Siehe Typenschild)

► Für das Bestellen von Ersatzteilen Ersatzteilliste beachten.

► Für die Behebung von Problemsituationen direkt an die zuständige Niederlassung wenden.

11 Einlagerung und Außerbetriebnahme

Vor der Einlagerung folgende Schritte durchführen:

1. Elektrode demontieren.
2. Ggf. Spanneinsätze demontieren.
3. Schweißkopf von der Schweißstromquelle trennen.
4. Verschlusskappen für Kühlflüssigkeit über Kühlflüssigkeitsanschlüsse stülpen.
5. Schweißkopf in Transportkoffer verstauen. Darauf achten, dass das Schlauchpaket nicht verdreht oder gequetscht wird.

Bei längerer Einlagerung zusätzlich folgende Schritte durchführen:

1. Kühlflüssigkeit vollständig aus Schlauchpaket und Schweißkopf entfernen.
2. *Oberflächen reinigen, siehe Kap.* Pflegehinweise.

12 Zubehör (optional)

WARNUNG

Gefahr durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Vielfältige Körperverletzungen und Sachschäden.

► Nur Original-Werkzeuge, -Ersatzteile, -Betriebsstoffe und -Zubehör von Orbitalum Tools verwenden.

► Für eine ausführliche Übersicht mit passendem Zubehör, siehe Produktekatalog "Orbital Welding".

Download-Links PDF:

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

► Geeignetes Zubehör anschließen, siehe Betriebsanleitung des Zubehörs.

Spanneinsätze

- Aus Aluminium.
- Ein Spanneinsatz besteht aus 2 Halbschalen für eine Spannseite.
- Pro Rohrdurchmesser werden 2 Spanneinsätze (=4 Halbschalen) benötigt.

Kammereinsätze für Formstücke

Spanneinsätze zum Schweißen von Formstücken (z.B. Flansche, Bordscheiben und Verschraubungen in der Lebensmittelindustrie).

1 Kammereinsatz besteht aus 2 Halbschalen.

Abmessungen siehe Produktekatalog "Orbital Welding".

T-Stück-Spanneinsätze

Spanneinsätze mit Aufnahmemöglichkeit des ausgehalsten Rohres und des anzuschweißenden Rohres.

Für jede Aufgabenstellung und Abmessung wird benötigt:

- 1 T-Stück-Spanneinsatz
- 1 Elektrodenadapter-Set
- 1 Spanneinsatz

Einsätze zum Bogenschweißen

Zum Verschweißen von Standardbögen ohne geraden Schenkelansatz an Rohre.

Bei Verwendung dieser Einsätze auf einer Schweißkopfseite (rechts oder links) wird lediglich der Gasschutz um den Bogen gewährleistet; ein Spannen erfolgt nicht, so dass der Bogen geheftet werden muss.

Bestehend aus:

• 2 Grundaufnahmehälften, unabhängig vom Rohrdurchmesser

• 2 Abdeckscheibenhälften, abhängig vom Rohrdurchmesser

Die Abdeckscheiben werden in die Grundaufnahme eingesetzt und können beliebig gedreht werden, so dass jeder Austrittwinkel des Bogenschenkels aus dem Schweißkopf möglich ist. Das zu verschweißende Rohr auf der Gegenseite des Schweißkopfes wird über einen Standard-Spanneinsatz aufgenommen.

Für jede Aufgabenstellung und Abmessung wird benötigt:

- 1 Einsatz zum Bogenschweißen
- 1 Spanneinsatz

Elektrodenadapter aus Messing

Robuster Messingadapter für das seitliche Versetzen der Wolframelektrode.

Der Elektrodenadapter aus Messing reduziert den maximal schweißbaren Rohrdurchmesser:

MODELL	[MM]	[INCH]
OWX 3.0	48,00	1.890

Elektrodenadapter für das Stirnnahtschweißen

Der Elektrodenadapter zum Stirnnahtschweißen wird für das Fügen von zwei Werkstücken entlang der Stirnseite verwendet.

Elektrodenadapter zum Innenschweißen

Elektrodenadapter zum Innenschweißen.

Schlauchpaketverlängerungen

Durch die Schlauchpaketverlängerung lässt sich das Schlauchpaket um bis zu 20 m verlängern.

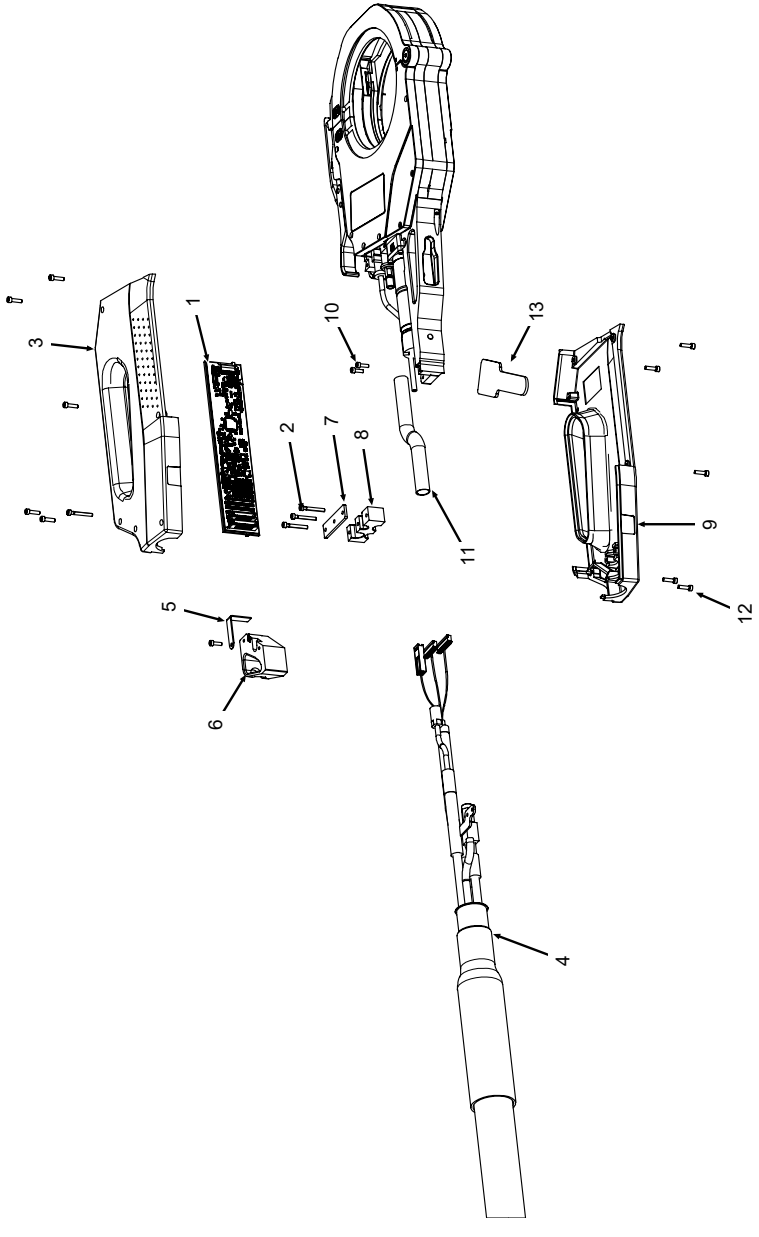
Tischhalterung OWX, Aluminium (eloxiert)

Die Halterung ermöglicht ein komfortables und sicheres Ablegen und Fixieren der ORBIWELD-Orbitalschweißköpfe.

Mit Hilfe der integrierten Tischklemme ist die Halterung schnell und einfach an die Arbeitsplatte zu montieren. Somit kann der Schweißkopf für den stationären Einsatz fest in der Halterung fixiert werden — auch ideal für die kurzfristige Ablage des Schweißkopfes zwischen einzelnen Schweißungen.

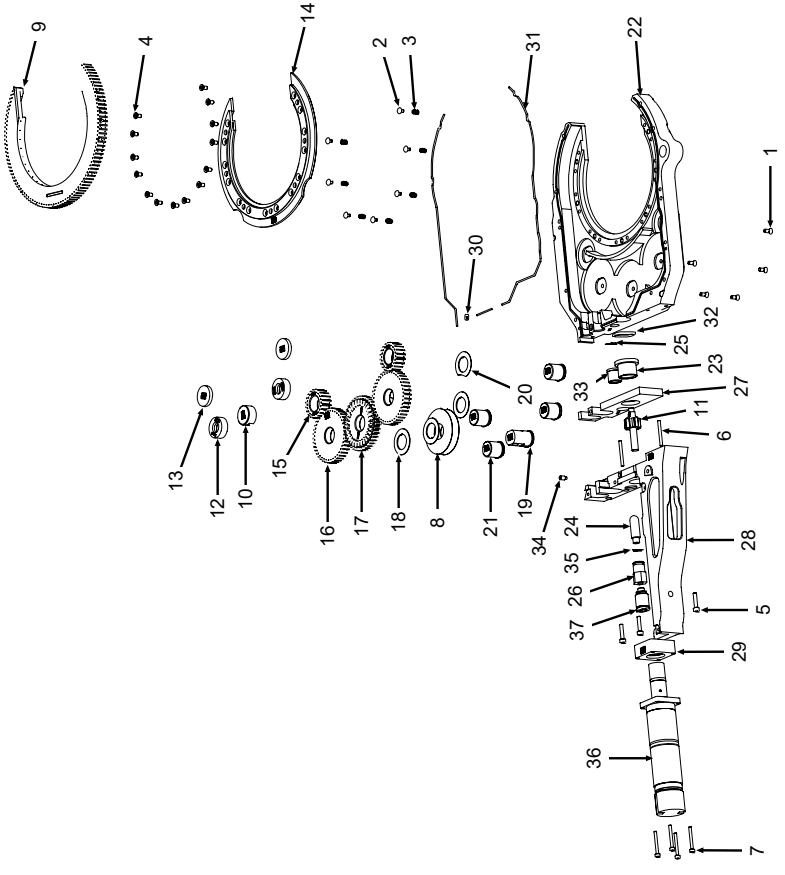
13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST

13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0

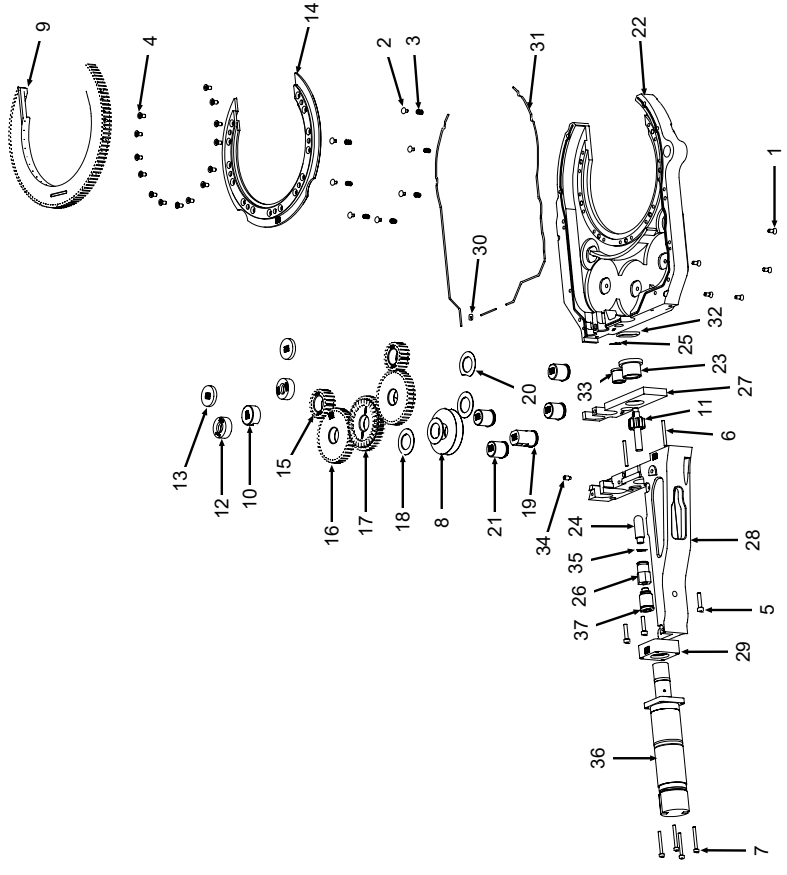


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 020	1	Bedienpanel OWX3.0 Control panel OWX3.0	11	836 070 002	1	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
2	305 501 097	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	12	305 501 076	10	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
3	837 020 026	1	Handgriff, Hinterteil OWX3,0/4.5 Handle, rear part OWX3.0/4.5	13	836 070 006	1	Mini-Klettbandhalter selbstklebend Mini Velcro fastener self-adhesive
4	836 050 020	1	Schlauchpaket OWX Hose package OWX				
5	836 020 062	1	Fixierblech, Steuerleitung OWX1.5/3/4 Fixing plate, control cable OWX1.5/3/4				
6	837 020 060	1	Endstück, Handgriff OWX3.0/4.5 End piece, handle OWX3.0/4.5				
7	836 020 061	1	Fixierblech, Zugentl. SP OWX1.5/3/4 Fixing plate, strain relief CS OWX1/3/4				
8	836 020 059	1	Zugentl., Handgriff OWX1.5/3/4 Strain relief, handle OWX1.5/3/4				
9	837 020 027	1	Handgriff, Vorderteil OWX3.0/4.5 Handle, front part OWX3.0/4.5				
10	305 501 054	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				

13.2 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0

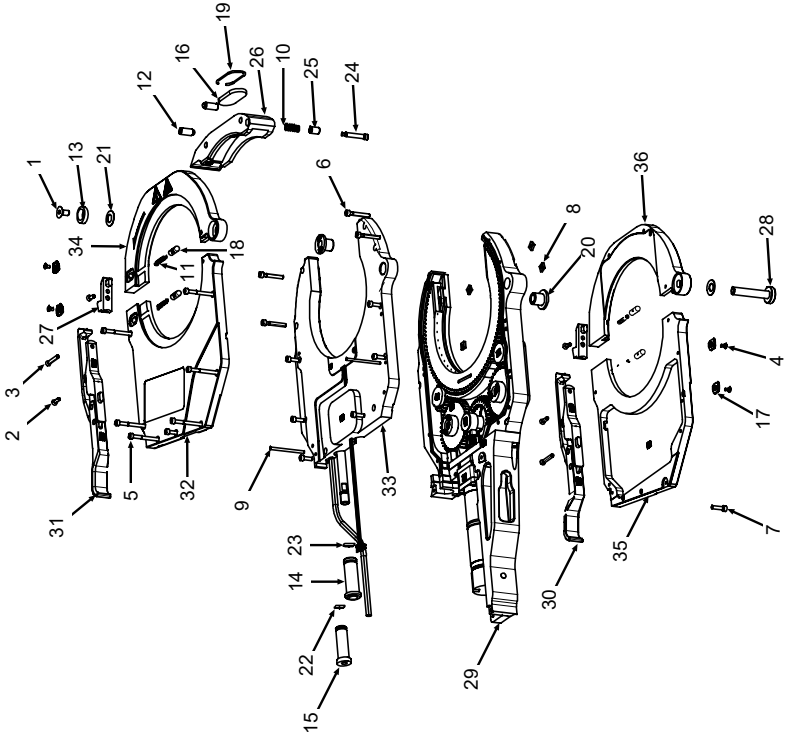


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 016	5	Senkschraube ISO14581 M2x8 Countersunk screw ISO14581 M2x8	11	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX
2	826 007 011	7	Kugelkopfdruckstück OWX Spherical head pressure piece OWX	12	837 020 004	2	Abstandshalter, Typ B 6.5 OWX3.0 Spacer, type B 6.5 OWX3.0
3	826 020 009	7	Feder für Kugelkopfdruckstück OWS/X Spheric. head press.piece, spring OWS/X	13	836 020 004	2	Abstandshalter,Typ A 2.8 OWX1.5/3.0 Spacer, type A 2.8 OWX1.5/3.0
4	305 501 021	14	Senkschraube ISO14581-M2.5x5-A2 Countersunk screw ISO14581-M2.5x5-A2	14	837 020 005	1	Teflonring OWX3.0 Teflon ring OWX3.0
5	305 501 051	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2	15	837 020 024	2	Stirnzahnrad, Z20 OWX3/4/6 Spur gear, Z20 OWX3/4/6
6	565 808 193	2	Zylinderstift ISO 2338-2m6x18-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x18-A2	16	837 020 023	2	Stirnzahnrad, Z40 OWX3/4/6 Spur gear, Z40 OWX3/4/6
7	305 501 047	4	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2	17	836 020 010	1	Kombinationszahnrad OWX Combination gear OWX
8	836 020 016	2	Distanzscheibe, Kronenrad OWX Spacer, crown wheel OWX	18	836 020 002	3	Teflonscheibe, Typ A OWX Teflon washer, type A OWX
9	837 050 004	1	Rotor OWX3.0 Rotor OWX3.0	19	836 020 013	1	Lagerzapfen, lang OWX Bearing journal, long OWX
10	836 020 012	1	Axialsicherung, Kronenrad OWX Axial lock, crown wheel OWX	20	836 020 003	2	Teflonscheibe, Typ B OWX Teflon washer, type B OWX

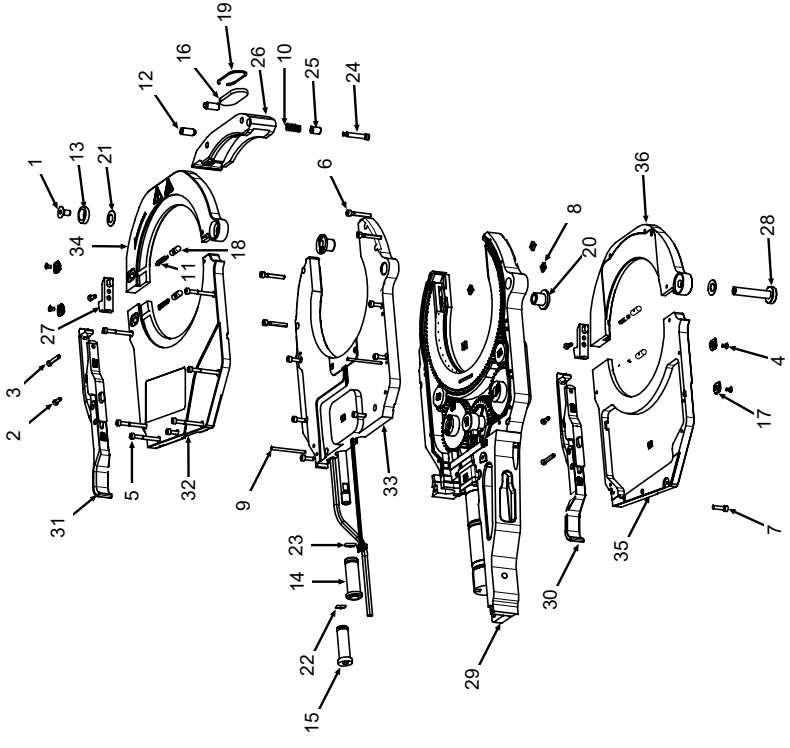

9
4
14
2
3
31
22
1
30
32
25
23
27
11
6
33
20
13
12
10
15
16
17
18
8
21
19
34
24
35
26
37
28
5
29
36
7

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	836 020 014	4	Lagerzapfen, kurz OWX Bearing journal, short OWX	31	826 020 013	1	Rundschnurdichtung 1 mm Round cord seal 1 mm
22	837 020 001	1	Basisteil, Grundkörper OWX3.0 Base part, main body OWX3.0	32	826 020 012	1	O-Ring 14.00 x 1.78 O-ring 14.00 x 1.78
23	836 020 001	1	Isolierbuchse, Motorwelle OWX Insulating bush, motor shaft OWX	33	836 020 063	1	Bundbuchse, Gasausströmer OWX Collar bushing, gas outlet OWX
24	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OWX Welding gas diffuser OWX	34	827 020 001	1	Elektrodenklemmschraube Electrode clamping screw
25	836 020 030	2	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1	35	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-8.5x1
26	836 020 006	1	Gas-Verbinder OWX Gas connector OWX	36	836 050 025	1	Motor OWX3.0 Motor OWX3.0
27	837 020 019	1	Isolierplatte Kronenrad OWX3.0 Insulating plate, crown wheel OWX3.0	37	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I
28	837 020 020	1	Hauptträger OWX3.0 Main carrier OWX3.0				
29	837 020 025	1	Distanzplatte Motor OWX Spacer plate motor OWX				
30	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton				

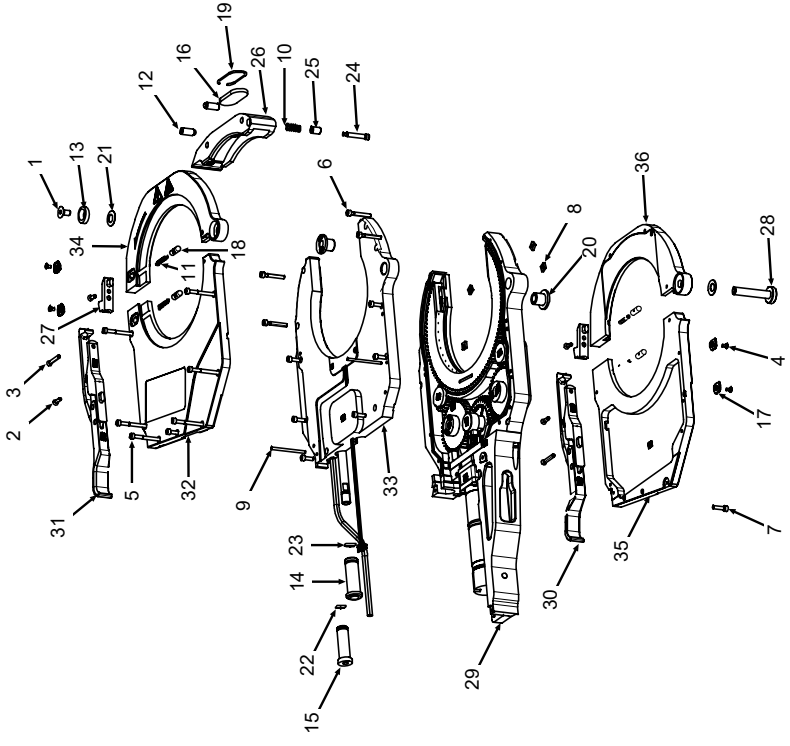
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 303 112	1	Senkschraube M4x8-A2 Tuflok Countersunk screw M4x8-A2 Tuflok	11	837 020 071	4	Druckfeder Arretierungsstift OWX3.0 Pressure spring locking pin OWX3.0
2	305 501 016	4	Senkschr. ISO14581-M2.5x8-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x8-A2-TX	12	827 020 014	2	Druckstück GN 615-M5-KN Pressure piece GN 615-M5-KN
3	305 501 017	2	Senkschr. ISO14581-M2.5x16-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x16-A2-TX	13	836 0020 008	1	Andruckscheibe Scharnier OWX1.5/3 Pressure disc, hinge OWX1.5/3
4	305 501 022	4	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2 Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2	14	836 020 017	1	Buchse, Elektr. Anschl.-nippel OWX Socket, electr. Connect. nipple OWX
5	305 501 059	6	Zylinderschr.e ISO4762-M2.5x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x30-A2	15	836 020 018	1	Buchse, Rücklauf Kühlplatte OWX Bushing, return Cooling plate OWX
6	305 501 073	4	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x18-A2				
7	305 501 076	8	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2				
8	500 602 315	4	Vierkantmutter DIN562-M2.5-A2 Square nut DIN562-M2.5-A2				
9	565 808 180	2	Zylinderstift ISO2338-2m6x30-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x30-A2				
10	812 020 016	1	Druckfeder, DV Pressure spring, WA				

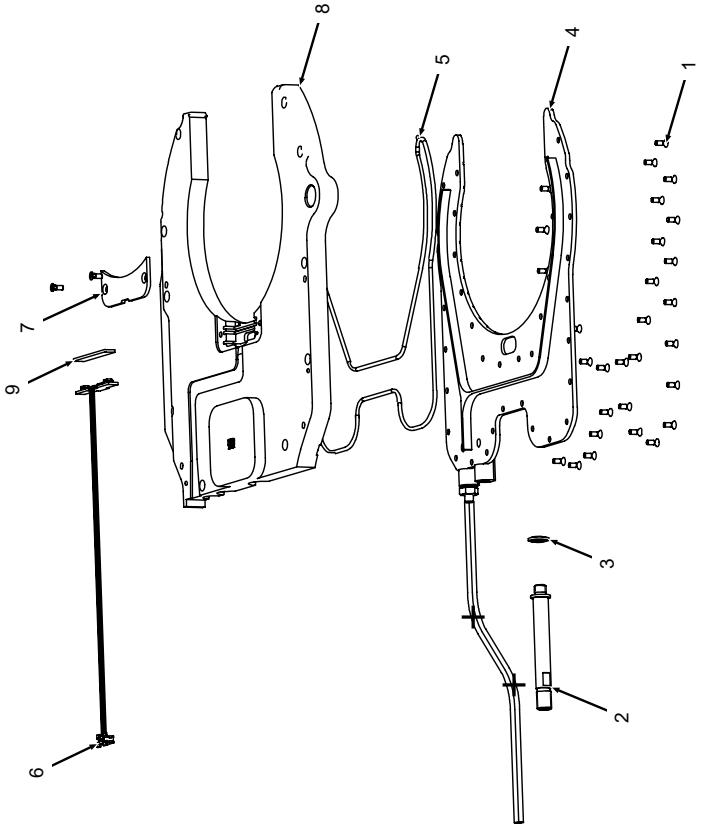

1
13
21
34
27
3
2
31
5
32
18
11
12
16
19
26
10
25
24
6
9
33
23
14
22
15
8
20
29
30
36
28
4
17
7
35

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
16	836 020 020	1	Sichtfenster OWX1.5/3 Inspection window OWX1.5/3	26	837 020 008	1	FlipCover OWX3.0 FlipCover OWX3.0
17	836 020 021	4	Bedienscheibe, SPE Arretier. OWX Op. disk, SPE Locking device OWX	27	837 020 016	2	Gegenhaken OWX3.0 Counter hook OWX3.0
18	836 020 022	4	Arretierungsstift, Spanneinsatz OWX Locking pin, clamping insert OWX				
19	836 020 023	1	Fixierklemme, Sichtfenst. OWX1.5/3 Fix. clamp, view. window OWX1.5/3				
20	836 020 024	2	Gleitl.-buchse, Scharnier OWX1.5/3 Sl. bearing bushing, hinge OWX1.5/3				
21	836 020 028	2	Tellerfeder DIN16983 12x6.2x0.5 Belleville washer DIN16983 12x6.2x0.5				
22	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-8.5x1 O-ring DIN3771-8.5x1				
23	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1				
24	836 020 037	1	Passschulterschraube OWX1.5/3.0/4.5 Fitting shoulder screw OWX1.5/3.0/4.5				
25	837 020 038	1	Lagerbuchse, Flipcover OWX3.0/4.5 Bearing bush, flip cover OWX3.0/4.5				


1
13
21
34
27
3
2
31
5
32
18
11
12
16
19
26
10
25
24
6
9
33
23
14
22
15
8
20
29
30
36
35
28
4
17
7

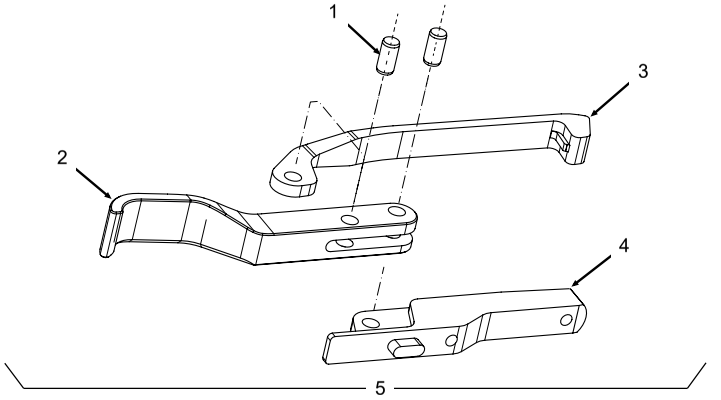
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
28	837 020 021	1	Gelenkbolzen OWX3.0 Hinge pin OWX3.0
29	837 050 002	1	(MBG) Grundkörper Basisteil OWX3.0 (ASG) Main body base part OWX3.0
30	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0
31	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0
32	837 050 008	1	Seitenplatte, hinten (inkl. Pos.33) Side plate, rear (incl. Pos.33)
33	837 050 009	1	(MBG) Grundkörper Deckel OWX3.0 (ASG) Main body cover OWX3.0
34	837 050 015	1	Schwenkbügel, hinten OWX3.0 m.Isolierung Swivel bracket, rear OWX3.0 w. insul.
35	837 050 016	1	Seitenplatte, vorne OWX3.0 Side plate, front OWX3.0
36	837 050 014	1	Schwenkbügel, vorne OWX3.0 m.Isolierung Swivel bracket, front OWX3.0 w. insul.

13.4 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0



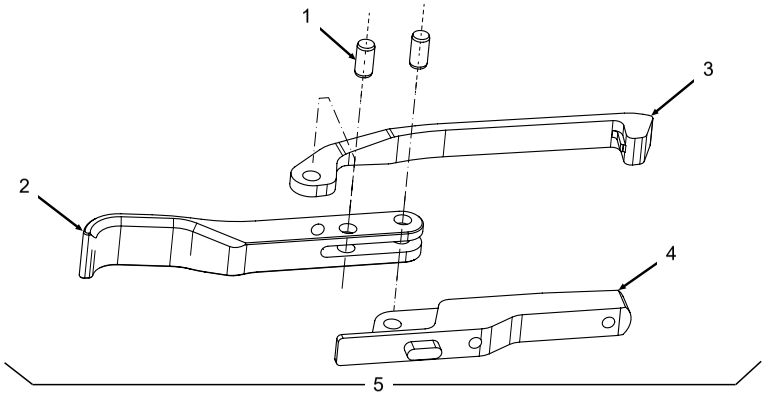
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	39	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX
2	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
3	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
4	837 050 005	1	Kühlplatte OWX3.0 Cooling plate OWX3.0
5	837 020 022	1	Grundkörperdichtung OWX3.0 Base body seal OWX3.0
6	836 010 007	1	Platine, LED-Endlagenschalter OWX Circuit board, LED limit switch OWX
7	837 020 007	1	Abdeckung, LED-Platine OWX3.0 Cover, LED board OWX3.0
8	837 020 002	1	Deckel, Gründkörper OWX3.0 Cover, main body OWX3.0
9	836 020 007	1	LED-Glas OWX LED glass OWX

13.5 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0



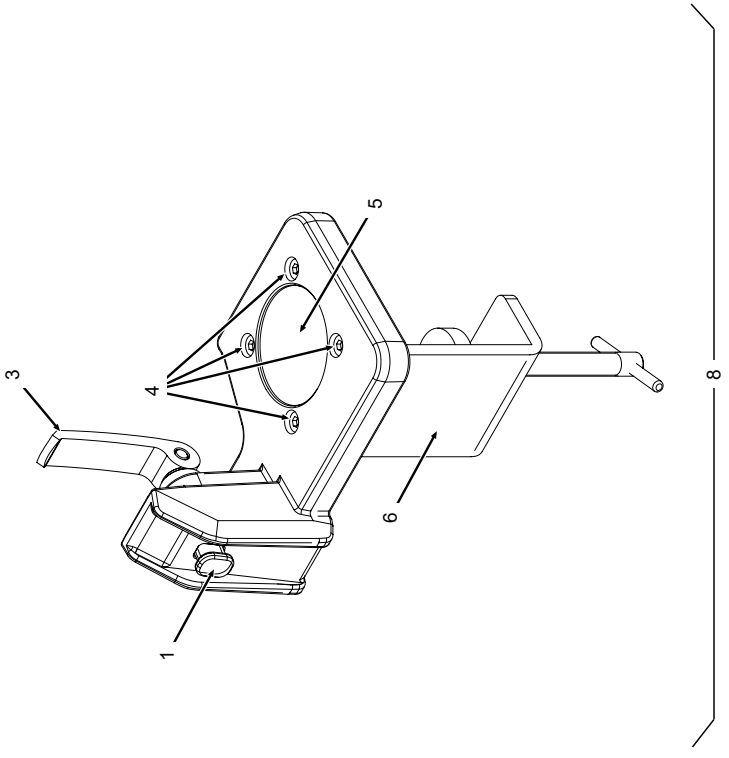
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0

13.6 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 025	1	Hebel hinten, Verschluss OWX Lever right, lock OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0

13.7 Tischhalterung OWX | Table mount OWX



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 202	1	Aufnahmebolzen, Tischhalterung OWX Mounting bolt, table mount OWX
2	836 020 203		Druckfeder, Tischhalterung OWX Pressure spring, table mount OWX
3	836 020 201	1	Spannhebel, Tischhalterung OWX Clamping lever, table mount OWX
4	305 501 096	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x8-A2
5	836 020 204	1	Gummi Pad, Tischhalterung OWX Rubber pad, table mount OWX
6	826 030 002	1	Montagewinkel, Tischhalterung Mounting bracket, table mount
7	836 030 200		Tischhalterung OWX Table mount OWX

** Ohne Abbildung / Without figure*

14 Konformitätserklärungen

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 Zubehörartikeln 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: /
Serienummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer seryjny

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 směrnicemi: / Týmto potvrdzujeme, 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 où 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 Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
Confermato da: / Confirmado 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 Zubehörartikeln 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 observerd:

- **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

Notizen

Notizen

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

UNITED KINGDOM

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
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

orbitalum
orbital | cutting + welding

An ITW Company