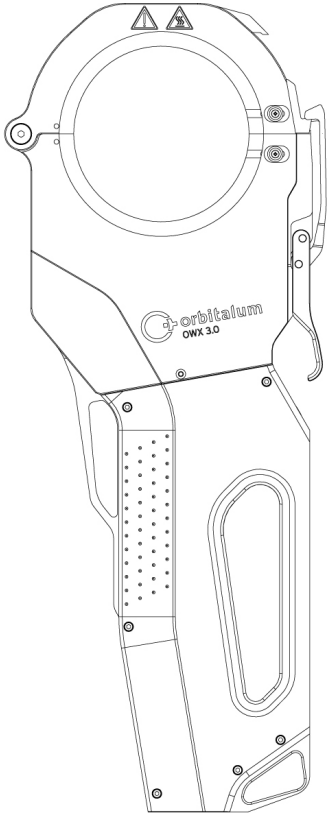
ORBIWELD X 3.0

it **Testa per saldatura orbitale a camera chiusa**

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e elenco dei ricambi



836 060 201 REV 00 | 2501

orbitalum
orbital | cutting + welding

An ITW Company

Indice

1 Introduzione al manuale 5

1.1 Avvertenze 5

1.2 Altri simboli e segnali 5

1.3 Legenda 6

1.4 Altra documentazione pertinente 6

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza 7

2.1 Obblighi del gestore 7

2.2 Utilizzo della macchina 8

2.2.1 Utilizzo conforme 8

2.2.2 Limiti della macchina 9

2.3 Protezione ambientale e smaltimento 10

2.3.1 REACh (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche) 10

2.4 Qualificazione del personale 11

2.5 Avvisi fondamentali sulla sicurezza operativa 11

2.6 Dispositivi di protezione individuale 13

2.7 Rischi secondari 13

2.7.1 Rischio meccanico 13

2.7.2 Rischio elettrico 15

2.7.3 Rischio termico 19

2.7.4 Rischi dovuti a materiali e sostanze 20

2.7.5 Rischio ergonomico 21

2.7.6 Rischio dovuti a radiazioni 21

2.7.7 Pericolo generico 22

3 Possibilità di impiego 23

4 Descrizione 24

4.1 Supporti degli elettrodi 26

4.2 Integrazione in dispositivi del cliente 26

4.3 Supporto da banco (opzionale) 27

5 Dati tecnici 28

5.1 Dimensioni 30

6 Trasporto e spedizione 32

6.1 Peso lordo ... 32
6.2 Trasporto ... 32

7 Messa in servizio ... 33
7.1 Componenti forniti ... 33
7.2 Preparazione della messa in servizio ... 33

8 Preparazione e montaggio ... 35
8.1 Procedimento ... 35
8.2 Montaggio della protezione anticaduta ... 36
8.3 Aggiornamento software Smart Welder ... 37
8.3.1 Selezione dell'elenco teste “Orbitalum” ... 39
8.4 Supporto da banco (opzionale) ... 41
8.4.1 Montaggio del supporto da banco ... 42
8.4.2 Fissare la testa di saldatura nel supporto da banco ... 46
8.5 Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente ... 49
8.5.1 Sequenza di serraggio ... 51
8.5.2 Schema elettrico ... 52
8.6 Montaggio dei collari di serraggio ... 54
8.7 Preparazione dell'elettrodo ... 55
8.8 Serraggio dei pezzi da saldare ... 58
8.9 Eseguire il test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante ... 61
8.10 Configurazione del programma di saldatura ... 61
8.11 Taratura del motore ... 61
8.12 Smontaggio dei collari di serraggio ... 61

9 Uso ... 62
9.1 Tastierino di comando ... 62
9.2 Controllo del menu ... 63
9.3 Menu di avvio ... 65
9.4 Settings ... 69
9.5 Menu Info ... 70
9.6 Menu saldatura ... 71
9.7 Saldatura ... 72
9.7.1 Saldare con autoposizionamento ... 76

10 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti ... 81

10.1 Avvisi per la cura del sistema 81
10.2 Manutenzione e cura 82
10.2.1 Processo di pulizia standard 85
10.3 Eliminazione dei guasti 87
10.4 Affilatura dell'elettrodo 91
10.5 Service/Kundendienst 91

11 Stoccaggio e messa fuori servizio 92

12 Accessori (opzionali) 93

13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST 96
13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0 96
13.2 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0 98
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0 102
13.4 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0 108
13.5 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0 110
13.6 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0 111
13.7 Tischhalterung OWX | Table mount OWX 112

14 Konformitätserklärungen 114

1 Introduzione al manuale

1.1 Avvertenze

Le avvertenze utilizzate nel presente manuale hanno lo scopo di evitare lesioni fisiche e danni materiali.

Leggere e attenersi sempre alle avvertenze!

	Simbolo di avvertenza. Indica il pericolo di lesioni o danni. Per evitare lesioni, anche letali, adottare i provvedimenti indicati dai simboli di sicurezza.

	LIVELLO DI PERICOLO	SIGNIFICATO
⚠	**PERICOLO**	Situazione di pericolo imminente che, se non si adottano le misure di sicurezza, causa lesioni gravi o letali.
⚠	**AVVERTIMENTO**	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni gravi o letali.
⚠	**ATTENZIONE**	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare lesioni lievi.
❗	*AVVISO!*	Situazione di potenziale pericolo che, se non si adottano le misure di sicurezza, può causare danni materiali.

1.2 Altri simboli e segnali

SIMBOLO	SIGNIFICATO
ℹ	Informazioni importanti per una migliore comprensione.
1. 2. 3. …	Operazione all'interno di una procedura: eseguire quanto indicato.
►	Operazione singola, non compresa in una procedura: eseguire quanto indicato.

1.3 Legenda

Testo/SIMBOLO	SIGNIFICATO
OW	Testa di saldatura orbitale chiusa della serie ORBIWELD
OWX	Testa di saldatura orbitale chiusa della serie ORBIWELD X
SW	Sorgente di saldatura orbitale della serie SMART WELDER
MW	Sorgente di saldatura orbitale della serie MOBILE WELDER

1.4 Altra documentazione pertinente

La seguente documentazione è parte integrante del presente manuale di istruzioni:

- Manuale di istruzioni con lista ricambi del generatore della corrente di saldatura orbitale

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza

2.1 Obblighi del gestore

Impiego all'aperto/in cantiere/in officina: il gestore è responsabile della sicurezza nella zona pericolosa della macchina e consente l'accesso a tale zona e l'uso della macchina soltanto a personale qualificato.

Sicurezza del dipendente: l'utilizzatore deve attenersi alle norme di sicurezza descritte in questo capitolo e lavorare con piena consapevolezza della sicurezza e con tutti gli equipaggiamenti di protezione prescritti.

Il datore di lavoro si impegna a informare il personale dei pericoli contemplati dalla direttiva in materia di campi elettromagnetici e a valutare di conseguenza la postazione di lavoro.

Requisiti per particolari valutazioni dei campi elettromagnetici in relazione alle attività, ai mezzi di lavoro e alle postazioni di lavoro generali*:

TIPO DI POSTAZIONE/ MEZZO DI LAVORO	VALUTAZIONE NECESSARIA PER:		
	Personale non soggetto a particolari rischi	Personale particolarmente esposto a rischi (ad esclusione delle persone portatrici di protesi attive)	Personale portatore di protesi attive
	(1)	(2)	(3)
Saldatura ad arco, manuale (compresa la saldatura MIG (Metal Inert Gas), MAG (Metal Active Gas), TIG (Tungsten Inert Gas) attenendosi alle migliori pratiche e senza contatto del corpo con il cavo elettrico	No	No	Sì

* Secondo la direttiva 2013/35/UE

2.2 Utilizzo della macchina

2.2.1 Utilizzo conforme

La testa di saldatura orbitale è destinata esclusivamente al seguente uso:

- Impiego insieme a un generatore della corrente di saldatura orbitale delle serie Mobile Welder e Smart Welder.
- La saldatura TIG dei materiali specificati nel presente manuale di istruzioni (vedere il cap. Possibilità d'impiego).
- Tubi vuoti, non pressurizzati e privi di contaminazioni, atmosfere esplosive o liquidi.

È ammesso unicamente l'uso di gas inerti di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175.

L'utilizzo conforme alle disposizioni include anche l'osservanza dei seguenti punti:

- Sorveglianza continua della macchina mentre è in funzione. L'operatore deve essere in grado di arrestare il processo.
- Rispetto di tutte le norme di sicurezza e delle avvertenze contenute in questo manuale istruzioni e delle Norme di sicurezza generali per teste di saldatura orbitale chiuse.
- Rispetto dell'altra documentazione pertinente.
- Osservanza degli interventi di ispezione e di manutenzione.
- Utilizzo della macchina soltanto nel suo stato originale.
- Utilizzo soltanto di accessori originali e di parti di ricambio e materiali di consumo originali.
- Controllo di tutti i componenti e le funzioni di sicurezza prima della messa in servizio.
- Lavorazione dei soli materiali indicati nel manuale di istruzioni.
- Uso e trattamento consono di tutti i componenti coinvolti nel processo di saldatura e di tutti gli altri fattori che influenzano il processo di saldatura.
- Impiego esclusivamente industriale.

2.2.2 Limiti della macchina

- La postazione di lavoro può trovarsi nella preparazione tubi, nell'impiantistica o nell'impianto stesso.
- La macchina viene utilizzata da una sola persona.
- Deve essere garantita la libertà di movimento del personale per un raggio di circa 2 m intorno alla macchina.
- Illuminazione della postazione di lavoro: min 300 lux.
- Condizioni climatiche durante il funzionamento:
  Temperatura ambiente: da -10 °C a +40 °C
  Umidità relativa dell'aria: < 90% a +20 °C, < 50% a +40 °C
- Condizioni climatiche durante lo stoccaggio e il trasporto:
  Temperatura ambiente: da -20 °C a +55 °C
  Umidità relativa dell'aria: < 90% a +20 °C, < 50% a +40 °C
- La macchina deve essere installata e utilizzata esclusivamente in ambiente asciutto secondo IP 23 (assenza di nebbia, pioggia, temporali, ecc.). Se necessario, utilizzare una tenda di saldatura.
- Evitare fumo, vapore, nebbia d'olio e polvere di carteggiatura.
- Evitare ambienti con aria salina (atmosfera marina).

2.3 Protezione ambientale e smaltimento

2.3.1 REACh (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)

(secondo la direttiva 2012/19/UE)

- Non smaltire il prodotto con i rifiuti generici (se pertinente).
- Conferire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) presso uno dei punti di raccolta istituiti per il loro riutilizzo o riciclaggio.
- Per maggiori informazioni, rivolgersi all'ente locale di competenza in materia di riciclaggio o al proprio rivenditore.

Materie prime critiche eventualmente contenute nei componenti in quantità indicativamente superiori a 1 grammo

COMPONENTE	MATERIA PRIMA CRITICA
Schede elettroniche	Barite, bismuto, cobalto, gallio, germanio, afnio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio, silicio metallico, tantalio, vanadio
Componenti in plastica	Antimonio, barite
Componenti elettrici ed elettronici	Antimonio, berillio, magnesio
Componenti in metallo	Berillio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cavi e cavi assemblati	Borato, antimonio, barite, berillio, magnesio
Display	Gallio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio
Batterie	Fluorite, terre rare pesanti, terre rare leggere, magnesio

2.4 Qualificazione del personale

ATTENZIONE! La testa di saldatura/torcia manuale deve essere utilizzata solo da personale qualificato.

- Impiegare solo personale in possesso dei requisiti professionali e di età richiesti dalle norme vigenti nel luogo di impiego.
- **Nessuna** disabilità fisica e mentale.
- Le persone, la cui capacità di reazione è influenzata dall'uso di droghe, alcool o farmaci, non sono autorizzate.
- Uso della macchina da parte di minorenni solo sotto la supervisione di una persona con facoltà direttive.
- È richiesta in generale una conoscenza di base del metodo di saldatura TIG.

2.5 Avvisi fondamentali sulla sicurezza operativa

ATTENZIONE! Osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza in vigore!

Un uso inappropriato può compromettere la sicurezza. Le conseguenze possono essere lesioni mortali.

- Se il generatore di corrente è acceso, non lasciare mai la testa di saldatura incustodita.
- L'operatore deve assicurarsi che non vi sia una seconda persona nell'area di pericolo della macchina.
- **Non** modificare o trasformare la testa di saldatura.
- Utilizzare la testa di saldatura solo se è in perfette condizioni tecniche.
- Utilizzare solo utensili, parti di ricambio e accessori originali e i materiali di consumo prescritti.
- In caso di funzionamento anomalo, arrestare immediatamente il sistema e far eliminare il guasto.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.
- Non tirare la macchina per il fascio di tubi flessibili o per il cavo elettrico.
- Affidare gli interventi di riparazione e manutenzione sulle dotazioni elettriche esclusivamente a un tecnico specializzato.
- L'apertura o la modifica della testa di saldatura è vietata, tranne che ai fini della rimozione di corpi estranei nel riduttore.
  Rispettare le istruzioni riguardanti la l'eliminazione dei guasti (*vedere il cap.* "Eliminazione dei guasti" del Manuale istruzioni).

ATTENZIONE! Pericolo di infortunio dovuto al lavoro monotono e faticoso in luoghi di difficile accesso e lavori in altezza!

Disagio, affaticamento e disturbi dell'apparato motorio, capacità di reazione limitata nonché crampi e irrigidimenti.

► Aumentare i tempi di pausa.

► Eseguire esercizi di scioglimento.

► Durante il lavoro assumere una postura eretta, comoda e non affaticante.

► Assicurare una buona alternanza delle attività.

- Eseguire esercizi di scioglimento.
- Assicurare una buona alternanza delle attività.
- Durante il lavoro assumere una postura eretta, comoda e non affaticante.

2.6 Dispositivi di protezione individuale

Per lavorare con il sistema si devono indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- ► Guanti di protezione secondo EN 407 per la saldatura e DIN 388 per il montaggio dell'elettrodo.
- ► Scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.
- ► Per lavori sopra testa casco di protezione secondo DIN EN 397.
- ► In ambienti di lavoro > 80 dB (A) indossare protezione per l'udito.

2.7 Rischi secondari

2.7.1 Rischio meccanico

PERICOLO!	Le parti in rotazione della macchina possono agganciare capelli, monili o indumenti e trascinarli all'interno dell'alloggiamento.

- ► Indossare indumenti attillati.
- ► **Non** portare capelli lunghi sciolti, monili o altri accessori che possono impigliarsi facilmente.

ATTENZIONE!	Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento e di lesioni fisiche.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.
- ► Dopo lo smontaggio riporre la testa di saldatura nella valigetta di trasporto.
- ► Verificare che il fascio di cavi e tubi flessibili sia collegato correttamente e che la protezione antistrappo sia agganciata.

ATTENZIONE!	Caduta della testa di saldatura orbitale durante il trasporto, il montaggio/smontaggio o la configurazione!

ATTENZIONE!	Caduta della testa di saldatura in caso di applicazioni sopra testa non consentite!

- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.
- ► Collocare la valigetta di trasporto su un piano di appoggio stabile in prossimità del generatore di corrente di saldatura (circa 1,5 m/4.9 ft).
- ► **Non** trasportare la valigetta su una scala.
- ► Per l'allestimento, appoggiare la testa di saldatura in piano e accertarsi che non possa cadere.
- ► Montare la protezione anticaduta sulla testa di saldatura.

- ► In posizioni sopra testa, la testa di saldatura può essere utilizzata **solo con la protezione anti-caduta**.
- ► Non movimentare l'apparecchio con una gru. Utilizzare maniglie, cinghie o supporti esclusivamente per il trasporto manuale.
- ► Per svolgere i lavori di montaggio/smontaggio della testa per saldatura orbitale OW 170 sul tubo sono necessarie solo 2 persone.

ATTENZIONE! Caduta della valigetta di trasporto depositata in modo scorretto!

- ► Collocare la valigetta di trasporto su un piano di appoggio stabile in prossimità (circa 1,5 m) dal generatore della corrente di saldatura.

ATTENZIONE! Nell'afferrare la testa di saldatura, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo o eventualmente dal filo freddo.

- ► Non afferrare la testa di saldatura nel punto in cui si trova l'elettrodo o il filo freddo (versioni KD).
- ► Prima di riporre la testa di saldatura, smontare l'elettrodo e l'eventuale filo freddo (versioni KD).

ATTENZIONE! Rischio di schiacciamento di parti del corpo a causa della caduta della cassetta di serraggio durante il serraggio sul pezzo.

- ► Montare la protezione anticaduta sulla cassetta di serraggio (solo OW 25 GC).
- ► Assicurarsi che non vi siano persone presenti sotto il luogo di impiego.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE! Ritraendo di colpo la mano dall'impugnatura si rischia di rimanere impigliati per le dita e di subire lesioni.
Tale incidente può avere come conseguenza distorsioni e abrasioni cutanee.

- ► Estrarre con cautela la mano e le dita dall'impugnatura.
- ► Non indossare anelli.

ATTENZIONE! Le mani e le dita possono incastrarsi o essere schiacciate durante la preparazione della testa di saldatura.

- ► Prima di regolare o sostituire l’elettrodo, appoggiare in piano la testa di saldatura su un piano d’appoggio
- ► Prima di regolare o sostituire l’elettrodo, spegnere il generatore della corrente di saldatura.

PERICOLO! Rischio di schiacciamento di mani e dita a causa dell’avviamento imprevisto del rotore durante la regolazione dell’elettrodo.

- ► Prima di collegare la testa di saldatura e montare l'elettrodo: spegnere il sistema di saldatura orbitale.
- ► Prima di azionare il rotore, con le teste di saldatura chiuse, montare la cassetta di serraggio o gli inserti di serraggio e chiudere unità di serraggio e Flip Cover.

ATTENZIONE! Pericolo di escoriazioni alle dita tra staffa girevole e corpo base se la staffa girevole è chiusa solo su un lato.

- ► Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.

ATTENZIONE! Durante il serraggio della testa di saldatura sul tubo sussiste il rischio di lesioni da taglio lungo i bordi taglienti del tubo.

- ► Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.

ATTENZIONE! L'incauto utilizzo di attrezzi può provocare lesioni durante lo smontaggio della testa di saldatura per il suo corretto smaltimento.

- ► In caso di dubbi, inviare la testa di saldatura a Orbitalum Tools, la quale si occuperà del suo corretto smaltimento.
- ► Gli interventi sull'impianto elettrico e l'apertura della testa di saldatura possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.

2.7.2 Rischio elettrico

PERICOLO! Rischi dovuti al contatto con componenti sotto tensione elettrica e all'uso di un equipaggiamento di protezione inadatto o umido.

- ► Per ridurre i rischi dovuti all'elettricità, indossare scarpe di sicurezza asciutte, guanti di cuoio asciutti e non contenenti metalli (senza rivetti) e tute di protezione asciutte.
- ► Lavorare su un suolo asciutto.

PERICOLO! Pericolo di folgorazione, lesioni personali e danni materiali, anche ad altri apparecchi, a causa dell'accensione impropria in caso di testa di saldatura non montata o posizionata in modo errato!

- ► **Non** giocare con la testa di saldatura.

PERICOLO! Rischio di folgorazione e schiacciamento in caso di intervento e apertura impropri della testa di saldatura.

- ► Staccare la testa di saldatura dal generatore di corrente.
- ► Prima di aprire la macchina, farla raffreddare a sufficienza.
- ► Far eseguire gli interventi sull'impianto elettrico solo da un elettricista qualificato.

► **Non** collegare mai la testa di saldatura aperta al generatore di corrente.

⚠	**PERICOLO!**	Pericolo di morte per le persone con problemi cardiaci o portatrici di pacemaker.

⚠	**PERICOLO!**	A seconda della postazione di lavoro, nelle immediate vicinanze possono generarsi campi elettromagnetici dagli effetti mortali.

- ► Alle persone con problemi cardiaci o portatrici di pacemaker non è consentito l'uso dell'impianto di saldatura.
- ► Il gestore deve rendere sicura la postazione di lavoro in conformità alla direttiva CEM 2013/35/UE.
- ► Nella zona di lavoro dell'impianto di saldatura utilizzare esclusivamente apparecchi elettrici con isolamento di protezione.
- ► Tenere sotto controllo gli apparecchi sensibili ai campi elettromagnetici durante l'innesco dell'impianto.

⚠	**PERICOLO!**	Il contatto simultaneo con entrambi i potenziali durante l'innesco ad alta frequenza comporta il rischio morte per folgorazione elettrica.

- ► Prima di collegare la testa di saldatura e montare l’elettrodo: spegnere il sistema di saldatura orbitale.
- ► Prima di azionare il rotore, con le teste di saldatura chiuse, montare la cassetta di serraggio o gli inserti di serraggio e chiudere unità di serraggio e Flip Cover.
- ► Fin dall'inizio del processo di saldatura evitare il contatto con il tubo e con il corpo della testa di saldatura orbitale.
- ► Indossare guanti di protezione DIN 12477, tipo A, per la saldatura e DIN 388, classe 4, per il montaggio dell'elettrodo.

⚠	**AVVERTIMENTO!**	Pericolo di ustioni, abbagliamento e incendio dovuti all’arco elettrico. L’allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi si innesca un incendio.

- ► Collegare e chiudere la testa di saldatura solo quando la fonte di alimentazione è spenta.
- ► Posare linee e cavi in modo che **non** siano tesi
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Agganciare la protezione antistrappo.
- ► Durante il collegamento o prima di collegare l’alimentazione elettrica, verificare che i fasci di cavi e tubi flessibili siano collegati correttamente.
- ► Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.

AVVERTIMENTO!	Lesioni personali e danni materiali di vario genere a causa dell'incompatibilità elettromagnetica degli apparecchi circostanti in caso di innesco ad alta frequenza e per apparecchi funzionanti senza conduttore di protezione!

- ► Nella zona di lavoro dell'impianto di saldatura utilizzare esclusivamente apparecchi elettrici con isolamento di protezione.
- ► Tenere sotto controllo gli apparecchi sensibili ai campi elettromagnetici durante l'innesco dell'impianto.

AVVERTIMENTO!	Scariche elettrostatiche durante l'apertura della testa di saldatura. Ne possono derivare danni ai componenti elettronici, incendi ed esplosioni.

- ► Inviare la testa di saldatura al servizio assistenza oppure contattare il supporto tecnico come utilizzatore esperto.
- ► Utilizzare postazioni di lavoro con protezione ESD e mettere a terra tutti i componenti conduttivi.
- ► Indossare abiti, scarpe e guanti con protezione ESD.
- ► Utilizzare un materassino con protezione ESD sul piano di lavoro.
- ► Utilizzare ionizzatori per neutralizzare le scariche elettrostatiche nell'aria.
- ► Utilizzare imballaggi con protezione ESD per i componenti sensibili.
- ► Istruire regolarmente il personale in merito alle scariche elettrostatiche ESD e le relative misure di protezione.

ATTENZIONE!	Rischio di caduta dovuto a scosse elettriche durante i lavori in quota. Oltre alle lesioni dovute ad una caduta, sono possibili anche lesioni causate dalla caduta della testa di saldatura o della cassetta di serraggio.

- ► Prima di serrare la testa di saldatura sui pezzi, passare alla fonte di alimentazione in modalità test.
- ► Installare tutti i dispositivi di protezione anticaduta: Protezione antistrappo del fascio di cavi e tubi flessibili, protezione anticaduta sulla testa di saldatura e, eventualmente, sulla cassetta di serraggio.

2.7.3 Rischio termico

PERICOLO! Impurità, guasti e usura possono mettere fuori uso i componenti di sicurezza, esponendo a molteplici pericoli di lesione, incendio e ustioni provocati dall'arco elettrico.

- ► Non utilizzare il cavo per scopi estranei alla sua destinazione d'uso, ad esempio per appendere o trasportare la macchina.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Far sostituire immediatamente i cavi e i connettori difettosi da un tecnico specializzato.
- ► Dopo ogni uso, pulire la macchina e sottoporla a manutenzione.
- ► Tenere i cavi e i tubi flessibili lontano da fonti di calore, olio, bordi affilati o parti mobili.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.

AVVERTIMENTO! Pericolo di ustioni, abbagliamento e incendio dovuti all'arco elettrico.
L'allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi si innesca un incendio.

- ► Collegare e chiudere la testa di saldatura solo quando la fonte di alimentazione è spenta.
- ► Posare linee e cavi in modo che **non** siano tesi
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Agganciare la protezione antistrappo.
- ► Durante il collegamento o prima di collegare l'alimentazione elettrica, verificare che i fasci di cavi e tubi flessibili siano collegati correttamente.
- ► Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.

AVVERTIMENTO! Pericolo di incendio in caso di utilizzo di gas (ad es. contenenti ossigeno) non idonei al processo di saldatura**.**
Possibilità di ustioni. Nel peggiore dei casi può innescarsi un incendio.

- ► Rispettare gli avvisi di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso del generatore di corrente.
- ► Utilizzo esclusivo di gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175.

⚠	**AVVERTI-MENTO!**	Si possono presentare problemi termici in caso di posizionamento scorretto della testa di saldatura, del sistema di formatura o di utilizzo di materiali non consentiti nella zona di saldatura. Nel peggiore dei casi può innescarsi un incendio. Osservare le misure antincendio generali locali.

- ► Posizionare correttamente la testa di saldatura.
- ► Nella zona di saldatura utilizzare soltanto materiali consentiti.
- ► Lasciar evaporare completamente il detergente dopo ogni intervento di pulizia sulla testa di saldatura e prima di eseguire una saldatura.

2.7.4 Rischi dovuti a materiali e sostanze

⚠	**PERICOLO!**	In caso di perdita dell'alimentazione di gas, vi è il rischio di soffocamento a causa di una percentuale eccessiva di argon nell'aria ambiente. Ne possono derivare danni permanenti o pericolo di vita per asfissia.

- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi dell'alimentazione gas e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Tenere i cavi e i tubi flessibili lontano da fonti di calore, olio, bordi affilati o parti mobili.
- ► Utilizzare solo in ambienti ben ventilati.
- ► Eventualmente prevedere un sistema di monitoraggio dell'ossigeno.

⚠	**PERICOLO!**	Lesioni fisiche e danni materiali molteplici dovuti all'uso errato di serbatoi sotto pressione e altre parti dell'impianto (es. bombola di gas inerte)!

- ► Rispettare le norme di sicurezza, in particolare quelle per i serbatoi sotto pressione.
- ► Attenersi a quando indicato nelle schede dei dati di sicurezza.
- ► Sollevare l'impianto e i suoi componenti, se di peso maggiore di 25 kg, facendosi aiutare da altre persone o utilizzando un apparecchio di sollevamento.

⚠	**AVVERTI-MENTO!**	Danni alla salute dovuti a vapori e a sostanze velenose durante la saldatura e nel maneggio degli elettrodi!

- ► Utilizzare dispositivi di aspirazione conformi alla normativa degli istituti di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (ad esempio BGI: 7006-1).
- ► Se necessario, monitorare la percentuale di ossigeno nell'aria.
- ► Lavorare con particolare prudenza e cautela in presenza di cromo, nichel e manganese.
- ► **Non** utilizzare elettrodi contenenti torio.

⚠	**AVVERTI-MENTO!**	Pericolo di esplosione in caso di utilizzo di gas (esplosivi) errati per il processo di saldatura. Tale incidente può avere come conseguenza ustioni gravissime e morte.

- ► Rispettare gli avvisi di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso del generatore di corrente.
- ► Utilizzo esclusivo di gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175.

⚠	**ATTENZIONE!**	Pericolo di scivolare dovuto alla perdita di liquido refrigerante durante il collegamento e la chiusura del fascio di cavi e tubi flessibili e della fonte di alimentazione.

- ► Rimuovere immediatamente il liquido refrigerante fuoriuscito.

2.7.5 Rischio ergonomico

⚠	**ATTENZIONE!**	Lesioni a lungo termine dovute a postura errata. Rischio di disagio, affaticamento e disturbi dell'apparato motorio, capacità di reazione limitata nonché crampi e irrigidimenti.

- ► Aumentare i tempi di pausa.
- ► Eseguire esercizi di scioglimento.
- ► Durante il lavoro assumere una postura eretta, comoda e non affaticante.
- ► Assicurare una buona alternanza delle attività.

⚠	**ATTENZIONE!**	Pericolo di infortunio dovuto al lavoro monotono e faticoso in luoghi di difficile accesso e lavori in altezza! Disagio, affaticamento e disturbi dell'apparato motorio, capacità di reazione limitata nonché crampi e irrigidimenti.

- ► Aumentare i tempi di pausa.
- ► Eseguire esercizi di scioglimento.
- ► Durante il lavoro assumere una postura eretta, comoda e non affaticante.
- ► Assicurare una buona alternanza delle attività.

2.7.6 Rischio dovuti a radiazioni

⚠	**AVVERTI-MENTO!**	Il processo di saldatura genera radiazioni nel campo dell'infrarosso e dell'ultravioletto e nello spettro del visibile che possono provocare serie lesioni agli occhi.

- ► **Non** guardare l’arco elettrico.
- ► Indossare uno schermo antiabbagliante secondo EN 170.

2.7.7 Pericolo generico

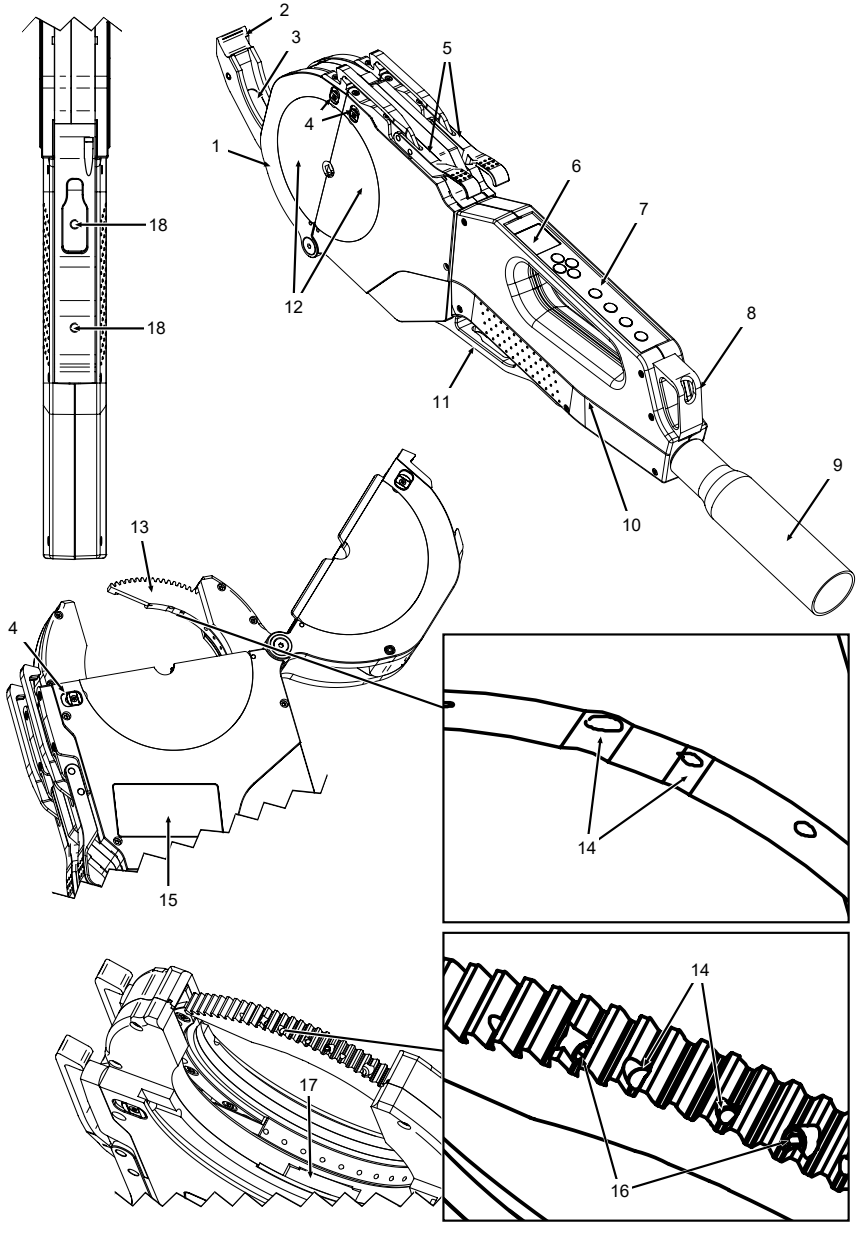
ATTENZIONE! Pericolo generico

- ► In caso di pericolo scollegare la spina di rete!
- ► Garantire sempre l'accessibilità della spina di alimentazione per scollegare l'alimentazione della corrente di rete.

3 Possibilità di impiego

POSSIBILITÀ DI IMPIEGO		OWX 3.0
Tubo (diametro esterno)	[mm]	6 ... 77
min. … max.	[pollici]	0,25 ... 3,0
Metodo di saldatura	Metodo di saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno (WIG/TIG)	
Materiali	Tutti i materiali adatti per il metodo di saldatura WIG/TIG.	

4 Descrizione



POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	supporto superiore	Aprire e chiudere la testa di saldatura.
2	Copertura a cerniera	Apertura della camera di saldatura per allineare l'elettrodo e controllare il giunto del tubo e l'allineamento del tubo.
3	Oblò in vetro di protezione per saldatura	Osservare la saldatura protetti da raggi infrarossi, UV e abbagliamento.
4	Arresto del collare di serraggio	Arrestare e liberare il collare di serraggio
5	Elementi di chiusura	Bloccare i supporti superiori chiusi.
6	Display	Visualizzazione del menu della testa di saldatura e di informazioni.
7	Pannello di comando	Comandare la testa di saldatura.
8	Anello di montaggio per maniglia	Possibilità di fissaggio per protezione anticaduta.
9	Fascio di tubi flessibili	Collegare la testa di saldatura al generatore della corrente di saldatura.
10	Impugnatura	Tenere ferma la testa di saldatura.
11	Anello di montaggio per corpo di base	Possibilità di fissaggio per supporto da banco o protezione anticaduta.
12	Collare di serraggio*	Posizionare e serrare i pezzi da saldare.
13	Rotore	Guida dell'elettrodo in direzione radiale intorno al pezzo da saldare.
14	Sedi degli elettrodi (1,6 e 2,4 mm) con marcature in ottone	Sede di elettrodi.
15	Targhetta del modello	Riporta i dati della testa di saldatura.
16	Viti di fissaggio degli elettrodi	Fissare e liberare gli elettrodi nelle loro sedi.
17	Illuminazione interna	Illuminazione della camera di saldatura, *vedere il cap.* Menu di avvio
18	Fori di montaggio	Interfaccia per il montaggio in un impianto, *vedere il cap.* Dimensioni [▶ 30]

** I collari di serraggio non sono compresi nella fornitura, ma sono indispensabili per l'uso e devono essere ordinati separatamente. Vedere* Accessori (opzionali) [▶ 93]

4.1 Supporti degli elettrodi

La serie OWX presenta 2 fori per elettrodi per diametri elettrodo da 1,6 mm (0.063 in) e 2,4 mm (0.094 in).

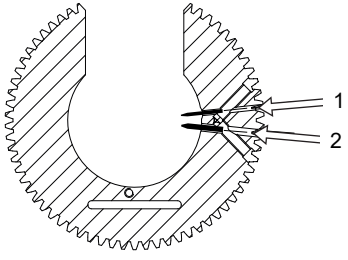


Abb.: Fori per elettrodi rotore

1 Foro per elettrodo Ø 1,6 mm (0.063 in)	2 Foro per elettrodo Ø 2,4 mm (0.094 in)

Allineamento elettrodo, vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo [▶ 55]

4.2 Integrazione in dispositivi del cliente

Per installare la testa di saldatura in dispositivi del cliente, come ad esempio in dispositivi di sostegno o handling, nel corpo di alluminio dell'occhiello di montaggio sono predisposte due filettature M5 (1) e (2) profonde 7 mm.

Per definire la posizione *vedere il cap.* Dimensioni [▶ 30].

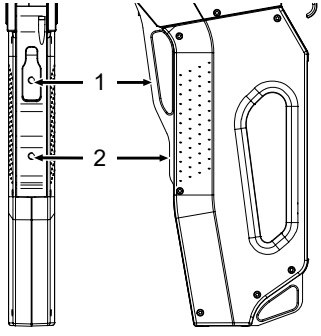
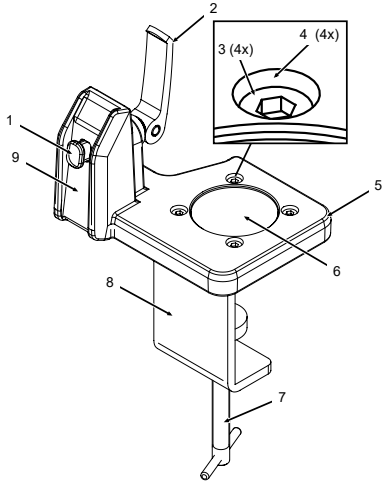


Abb.: Fori nel corpo di alluminio dell'occhiello di montaggio

4.3 Supporto da banco (opzionale)

Vedere anche Montaggio del supporto da banco [▶ 42]

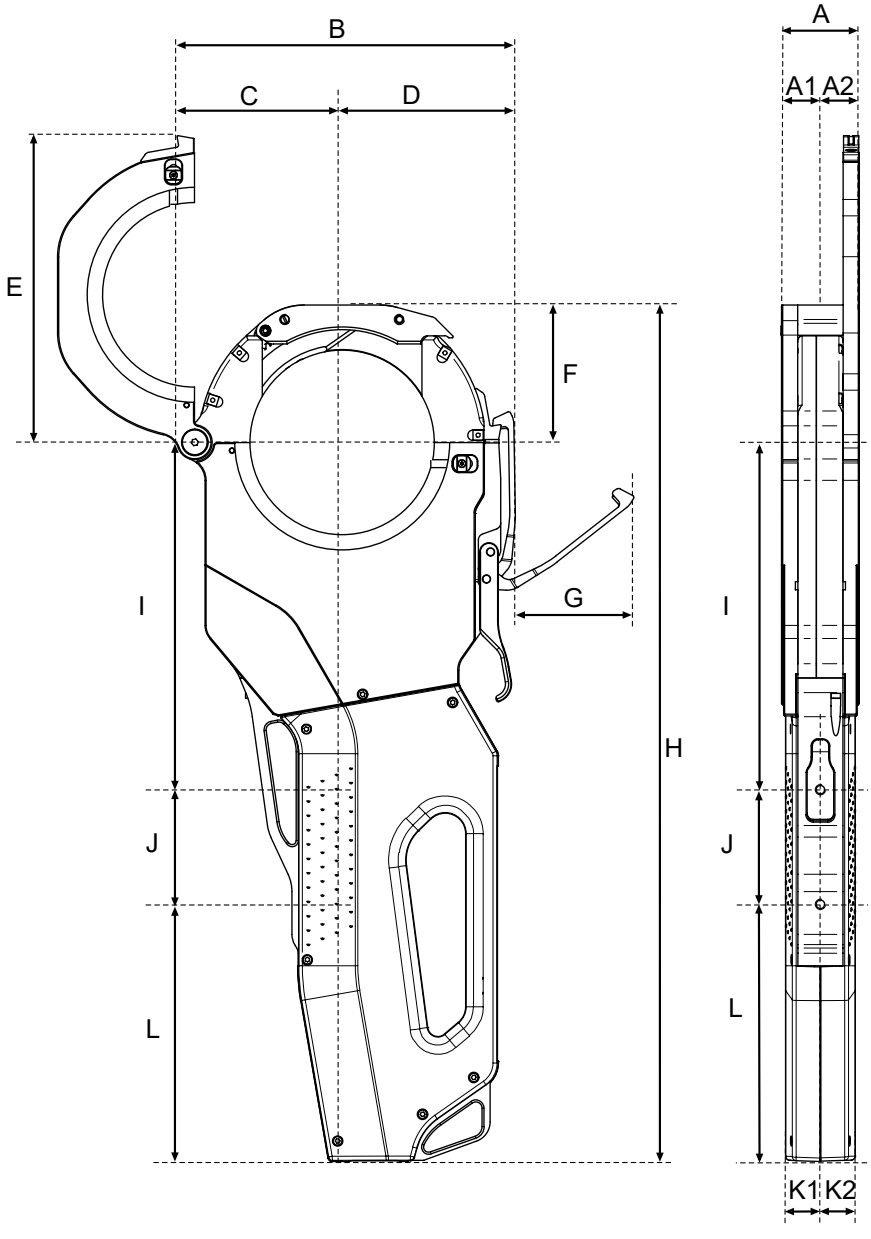


POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Perno di montaggio	Accoglie l'occhiello di montaggio della testa di saldatura.
2	Leva di serraggio	Per serrare e allentare la testa di saldatura nel supporto da banco.
3	Viti di fissaggio (4x)	Fissaggio della staffa di montaggio.
4	Fori di montaggio (4x)	Sede delle viti di fissaggio per • fissaggio della staffa di montaggio. • fissaggio sul banco da lavoro.
5	Corpo base	Sostiene e collega il sistema di serraggio rapido e il morsetto.
6	Tappetino in gomma	Serve come area d'appoggio definita per minuteria come elettrodi e viti, quando il supporto da banco è montato sul piano di lavoro con il morsetto integrato o con le viti.
		Funge da superficie di appoggio per i piedini di morsetti o dei sistemi di serraggio rapido quando si impiegano sistemi di fissaggio alternativi.
7	Vite di serraggio	Per serrare la staffa (8) e il corpo base (5) al bordo del banco.
8	Staffa di montaggio	Elemento contrapposto per la vite di serraggio (7).
9	Scanalatura di guida	Guida e fissa in posizione la testa di saldatura.

5 Dati tecnici

TIPO		OWX 3.0
Codice		837 000 001
Tubo (diametro esterno)	[mm]	6,00 ... 77,00
min … max	[inch]	0.250 ... 3.000
Diametro dell'elettrodo	[mm]	1,6/2,4
	[inch]	0.063/0.094
Peso della macchina, fascio di tubi flessibili compreso	[kg]	8,50
	[lbs]	18.739
Peso per il trasporto (fornitura completa)	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817
Lunghezza fascio di tubi flessibili	[m]	7,5
	[ft]	24,6

5.1 Dimensioni



TIPO		OWX 3.0
Codice		837 000 001
Dimensione		
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 Trasporto e spedizione

6.1 Peso lordo

MODELLO		OWX 3.0
Peso*	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817

** incluso volume di fornitura e valigetta di trasporto*

6.2 Trasporto

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato della testa di saldatura! La testa di saldatura orbitale e la fornitura completa hanno un peso max di 16,70 kg (36.817 lbs).

- ► Sollevare con cautela la testa di saldatura orbitale.
- ► Collocare la valigetta di trasporto su una superficie di appoggio sicura.
- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

► Trasportare la testa di saldatura nella valigetta di trasporto prendendola per la maniglia.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovuto agli elettrodi appuntiti!

Se la testa di saldatura viene prelevata scorrettamente dalla valigetta di trasporto, sussiste il pericolo di afferrarla in corrispondenza dell'elettrodo appuntito.

- ► Afferrare la testa di saldatura solo per la sua impugnatura.
- ► Prima del trasporto smontare l'elettrodo.

► Prelevare la testa di saldatura dalla valigetta di trasporto afferrandola solo per
l'impugnatura.

7 Messa in servizio

7.1 Componenti forniti

ARTICOLO	CODICE	QUANTITÀ	UNITÀ
ORBIWELD X 3.0	837 000 001	1	pz
Set utensili OWX	836 030 001	1	pz
Norme di sicurezza generale teste di saldatura chiuse	836 060 101	1	pz
Manuale istruzioni & ETL, OWX Link per scaricare il PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	836 060 201	illimitata (PDF)	pz
Valigetta di trasporto OWX 3,0	837 030 010	1	pz

Con riserva di modifiche.

- ► Verificare la completezza della fornitura e l'assenza di danni di trasporto.
- ► Segnalare immediatamente al rivenditore eventuali parti mancanti o danni di trasporto.

7.2 Preparazione della messa in servizio

Condizione necessaria:

generatore della corrente di saldatura collegato e pronto per entrare in funzione.

AVVERTIMENTO

Pericolo di esplosione in caso di utilizzo di gas (esplosivi) errati per il processo di saldatura.

Tale incidente può avere come conseguenza ustioni gravissime e morte.

- ► Rispettare gli avvisi di sicurezza contenuti nelle istruzioni per l'uso del generatore di corrente.
- ► Utilizzo esclusivo di gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175.

AVVERTIMENTO

Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

L'allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare
un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi si innesca un incendio.

- ► Collegare e scollegare la testa di saldatura solo con il generatore di corrente spento.
- ► Posare tubi e cavi in modo tale che **non** siano tesi.
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Agganciare il dispositivo antitrazione.
- ► Durante il collegamento o prima di accendere il generatore di corrente, verificare che i fasci di tubi flessibili siano collegati correttamente.
- ► Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.

- ► Controllare l'integrità della testa di saldatura, del fascio di tubi flessibili, del cavo di massa e delle tubazioni (*vedere il cap.* Manutenzione e cura [▷ 82]).
- ► Controllare che nella testa di saldatura non siano presenti componenti allentati (*vedere il cap.* Eliminazione dei guasti [▷ 87]).
- ► Controllare che nell'area di lavoro non siano presenti fonti di pericolo e, se necessario, rimuoverle (*vedere il cap.* Limiti della macchina [▷ 9] *e* Incespicamento su tubi e cavi).
- ► Riempire la testa di saldatura di liquido refrigerante (*vedere il cap.* Esecuzione del test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante [▷ 61]).
- ► Nelle applicazioni sopra testa: Fissare la testa di saldatura orbitale con fascetta di sicurezza (*vedere il cap.* Montaggio della protezione anticaduta [▷ 36]).

8 Preparazione e montaggio

8.1 Procedimento

INFO		Osservare il Manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura!

Eseguire la preparazione e il montaggio nell'ordine seguente:

1. Prima di eseguire lavori sopra la testa montare la protezione anticaduta [▶ 36]
2. Collegare la testa di saldatura al generatore di corrente [▶ 49]
3. Montare i collari di serraggio [▶ 54]
4. Allineare l'elettrodo [▶ 55]
5. Serrare la testa di saldatura sui pezzi [▶ 58]
6. Eseguire il test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante [▶ 61]
7. MontareSupporto da banco (opzionale) [▶ 41] e collegare gli accessori [▶ 93]
8. Configurare il programma di saldatura [▶ 61]

8.2 Montaggio della protezione anticaduta

AVVERTIMENTO

Caduta della testa di saldatura non fissata.

L'apparecchio può cadere e ferire le persone.

- ► Prima di iniziare il lavoro, montare sulla testa di saldatura una protezione anticaduta di portata sufficiente (ad es. cavo metallico con moschettone).
- ► In posizioni sopra testa, la testa di saldatura **non** può essere utilizzata senza la protezione anticaduta.

Prima di iniziare il lavoro, la testa di saldatura deve essere fissata in modo da non cadere.

A tale scopo le teste di saldatura della serie OWX sono dotate di un anello di sicurezza (1) per fissare una protezione anticaduta adeguata, come un moschettone (2) fissato a un cavo metallico (3).

Collegare l'anello di sicurezza (1) ad esempio tramite un moschettone (2) con il cavo metallico (3) fissato sopra la postazione di lavoro.

8.3 Aggiornamento software Smart Welder

Per usufruire della piena funzionalità della testa di saldatura OWX, è necessario aggiornare il software del generatore di corrente alla **versione 3.1.0 o superiore**.

Operazioni preliminari all'aggiornamento software:

All'indirizzo http://www.orbitalum.com/owx-update sono disponibili i file software necessari, un video esplicativo e una guida passo passo.

► Scaricare i file **Smartwelder.ZIP** e **OM_VX.X.X.OTU** e salvarli su una chiavetta USB.
Verificare che la chiavetta USB sia formattata nel formato FAT32 e abbia una capacità di memoria di almeno 16 GB.

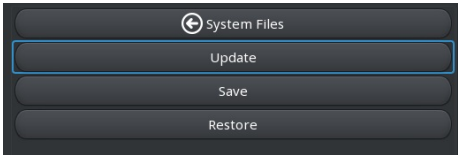
Esecuzione dell'aggiornamento software:

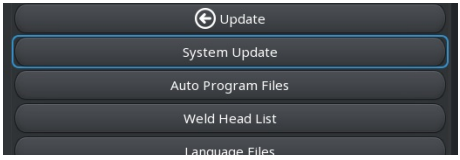
► Inserire la chiavetta USB con i file di aggiornamento in una porta USB libera del generatore di corrente.

⇨ Il generatore di corrente riconosce automaticamente gli aggiornamenti necessari sulla base della versione software attualmente installata

► Dal menu principale selezionare nell'ordine "Impostazioni" / "File sistema" / "Carica/aggiorna" / "Aggiornamento sistema" e confermare l'esecuzione dell'aggiornamento.
L'aggiornamento dura 20-40 minuti circa, a seconda della versione software corrente.
Non spegnere il generatore di corrente durante l'aggiornamento e non rimuovere la chiavetta USB!

⇨ Una barra di avanzamento sul display mostra lo stato dell'aggiornamento.
Al termine dell'aggiornamento il generatore di corrente si riavvia automaticamente.



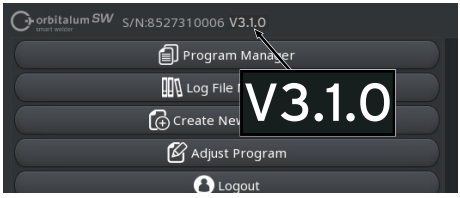


Verifica della versione software:

A seconda della versione originaria del software del generatore di corrente, possono essere necessarie due routine di aggiornamento.

Se nella barra di intestazione del display è visualizzata la versione **3.1.0**, l'aggiornamento del software è stato completato.

Se nella barra di intestazione del display è visualizzata una versione < **3.1.0** , eseguire di nuovo la routine di aggiornamento seguendo le istruzioni sopra riportate.



8.3.1 Selezione dell'elenco teste “Orbitalum”

Con l'aggiornamento del software Smart Welder viene aggiornato automaticamente anche l'elenco teste “Orbitalum”.

Se l'elenco teste “Orbitalum” era stato modificato prima dell'aggiornamento, viene creato e selezionato un elenco teste aggiuntivo “Orbitalum [M]”, dove [M] sta per “modificato”. A seconda delle modifiche apportate all'elenco teste “Orbitalum [M]” è possibile che la OWX non funzioni correttamente. Per tale motivo è necessario innanzi tutto selezionare l'elenco teste “Orbitalum”.

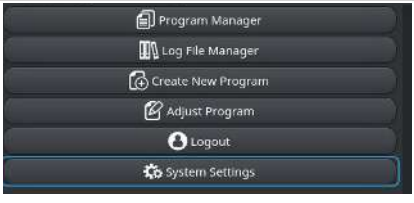
AVVISO!

Problemi di instaurazione della comunicazione tra testa di saldatura e generatore di corrente.

Quando si collega la linea di comando a un generatore di corrente già acceso, possono verificarsi dei problemi durante l'instaurazione della comunicazione.

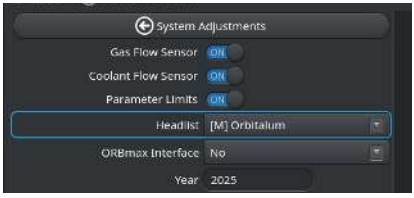
► Prima di collegare la testa di saldatura e la linea di comando, verificare che il generatore di corrente sia spento.

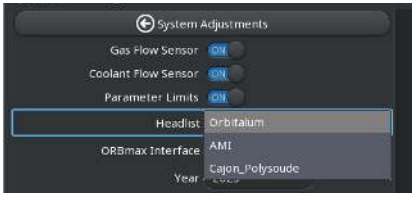
► Nel menu principale, selezionare “Impostazioni”, quindi “Parametri sistema” e infine “Elenco teste” (1).

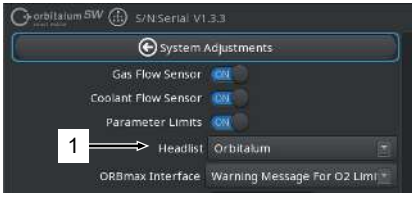


► Controllare qual è l'elenco teste selezionato ed eventualmente selezionare l'elenco teste “Orbitalum”.

⇨ L'OWX è quindi disponibile con tutte le sue funzionalità nella finestra di selezione delle teste di saldatura.

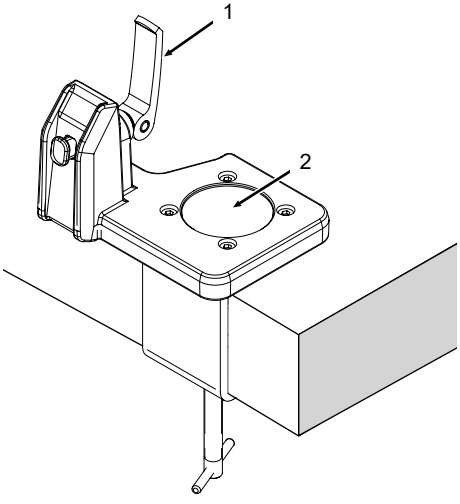






8.4 Supporto da banco (opzionale)

Il supporto da banco opzionale in alluminio anodizzato consente di agganciare e fissare in modo comodo e sicuro le teste di saldatura della serie ORBIWELD X. Può essere fissata ai bordi dei piani di lavoro, avvitata sui piani di lavoro oppure integrata in sistemi di fissaggio alternativi.



Possibilità d'impiego

Supporto da banco:

- Per l'impiego stazionario della testa di saldatura con leva di serraggio (1) tirata.
- Per la conservazione a breve termine della testa di saldatura con leva di serraggio (1) allentata.

Tappetino in gomma (2):

- Superficie di appoggio definita per minuteria, come elettrodi e viti.
- Superficie di appoggio per i piedini di morsetti o dispositivi di serraggio rapidi di sistemi di fissaggio alternativi.

8.4.1 Montaggio del supporto da banco

Montaggio rapido sul bordo della tavola, come premontato

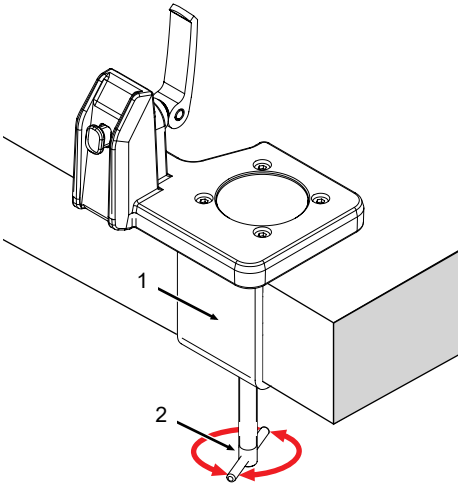


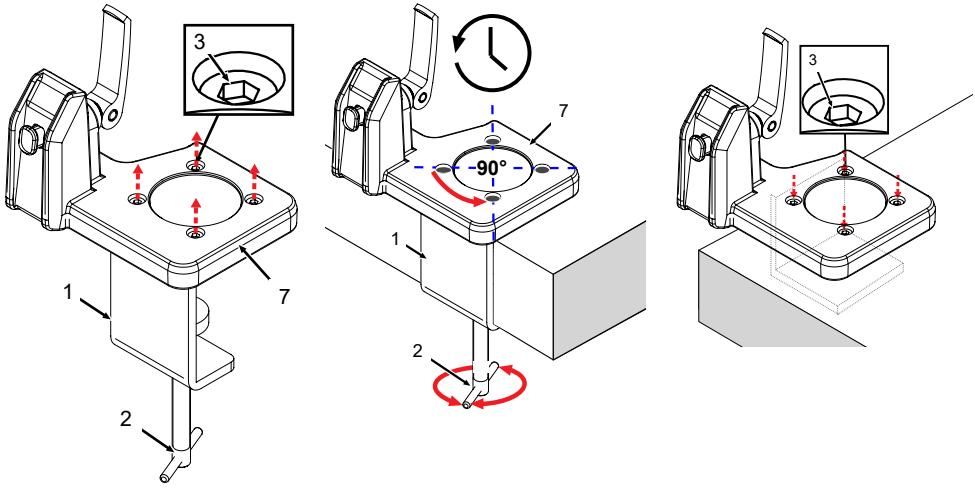
Abb.: Supporto da banco con staffa di montaggio

Procedura:

1. Aprire la vite di serraggio (2) in base allo spessore del piano di lavoro.
2. Posizionare la staffa di montaggio (1) sul bordo del piano di lavoro e serrare la vite di serraggio (2) in modo che il supporto da banco non possa essere spostato manualmente.
3. Per smontare il supporto da banco, procedere in ordine inverso.

Montaggio rapido sul bordo del piano di lavoro, base ruotata di 90 °sulla staffa di montaggio

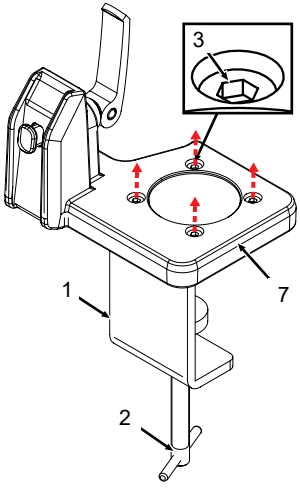
La base del supporto da banco, ruotata di 90 °, può essere fissata sulla staffa di montaggio per allineare l'asse di rotazione del rotore parallelamente o perpendicolarmente rispetto al bordo del piano di lavoro.

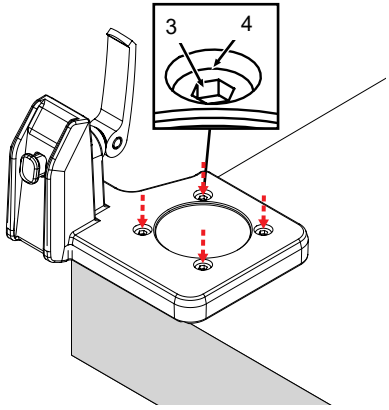


Procedura:

1. Smontare la base (7) allentando e rimuovendo le quattro viti di fissaggio (3) dalla staffa di montaggio (1).
2. Ruotare la base (7) di 90 ° in senso antiorario e avvitare nuovamente con le quattro viti di fissaggio (3) alla staffa di montaggio (1).
3. Aprire la vite di serraggio (2) in base allo spessore del piano di lavoro.
4. Posizionare la staffa di montaggio (1) sul bordo del piano di lavoro e serrare la vite di serraggio (2) in modo che il supporto da banco non si sposti.
5. Per smontare il supporto da banco, procedere in ordine inverso.

Avvitata sul piano di lavoro



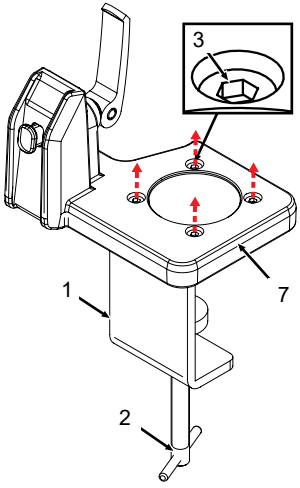


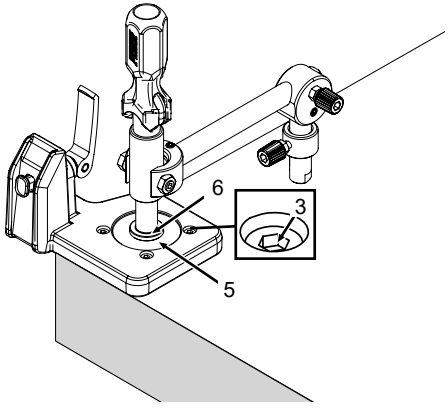
Base supporto da banco avvitata sul piano di lavoro

Procedura:

1. Ruotare le quattro viti di fissaggio (3) dalla base (7) e dalla staffa di montaggio (1).
2. Avvitare sul piano di lavoro la base (7) con quattro viti idonee passando attraverso i fori di montaggio (4).
3. Per smontare il supporto da banco, procedere in ordine inverso.

Integrazione in sistemi di fissaggio alternativi





Supporto da banco in sistemi di fissaggio alternativi (esempio)

Procedura:

1. Smontare la staffa di montaggio (1) allentando e rimuovendo le quattro viti di fissaggio (3) dalla base (7).
2. Utilizzare il tappetino in gomma (5) come piano d'appoggio per i piedini dei morsetti o dei serraggi rapidi (6) del sistema di fissaggio alternativo, *vedere* Istruzioni di montaggio del sistema di fissaggio alternativo.

8.4.2 Fissare la testa di saldatura nel supporto da banco

Le seguenti fasi di lavoro descrivono il fissaggio della testa di saldatura nel supporto da banco, con il serraggio rapido serrato per il suo uso stazionario e con il serraggio rapido allentato per il suo alloggiamento temporaneo.

La leva di serraggio dispone di due posizioni: “parcheggio” per l'alloggiamento temporaneo e “serraggio” per il fissaggio della testa di saldatura.

Leva di serraggio rapido in posizione verticale verso il basso per l'alloggiamento temporaneo

Leva di serraggio rapido in posizione verticale verso l'alto per l'uso stazionario

ATTENZIONE

Se si svita troppo il dispositivo di serraggio rapido del supporto da banco, la testa di saldatura può cadere.

Tale incidente può avere come conseguenza lesioni e danni materiali.

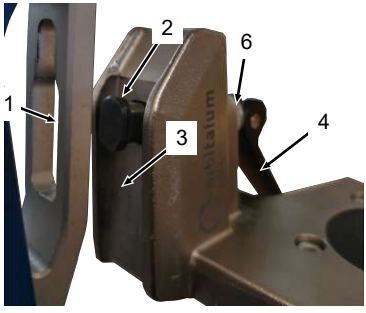
► Prima di agganciare la testa di saldatura, assicurarsi di non aver svitato troppo la leva di serraggio.

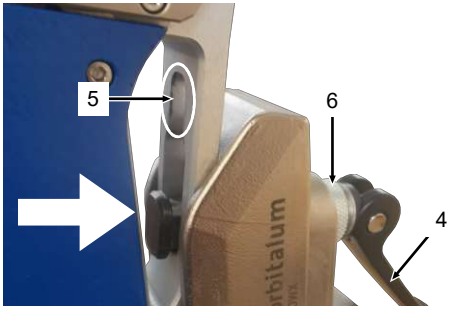
AVVISO!

Il supporto da banco è destinato esclusivamente all'alloggiamento temporaneo o al fissaggio della teste di saldatura OWX. L’utilizzatore è l’unico responsabile in caso di danni e lesioni derivanti da un uso improprio.

► Allentare il serraggio rapido (4) del supporto da banco.

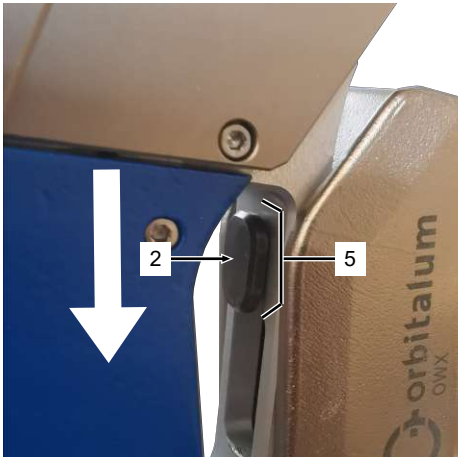
► Tenere la testa di saldatura in posizione verticale per l'impugnatura, spingere completamente la parte inferiore più larga dell'anello di montaggio (1) sopra la testa del perno di montaggio (2) e premere contro la superficie d'arresto della scanalatura di guida (3).





► Tenere premuta la testa di saldatura contro la superficie d'arresto della scanalatura di guida e tirare verso il basso fino all'arresto, in modo che la testa del perno di montaggio (2) si inserisca nello spazio superiore più stretto dell'anello di montaggio (5).

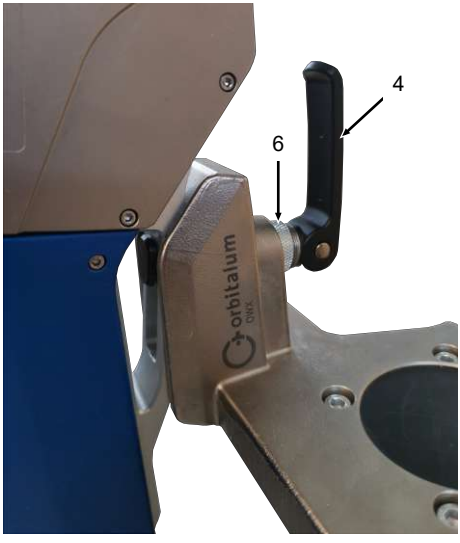
⇨ Ora il supporto da banco può essere utilizzato per l'alloggiamento temporaneo della testa di saldatura, in quanto quest'ultima può essere agganciata e sganciata anche senza allentare la leva di serraggio.



► Avvitare la bussola filettata (6) in senso orario finché per spostare la leva di serraggio (5) si incontra una certa resistenza. Se necessario, svitare la bussola filettata di quel tanto che serve per ribaltare completamente la leva di serraggio (5).

► Ribaltare completamente la leva di serraggio (4).

⇨ Ora la testa di saldatura è fissata al supporto da banco per l'uso stazionario.



► Per allentare e rimuovere la testa di saldatura dal supporto da banco procedere in ordine inverso.

8.5 Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente

PERICOLO

Scossa elettrica letale quando l'utilizzatore stabilisce il contatto tra elettrodo e potenziale di terra (alloggiamento/ pezzo ecc.) e si avvia il processo di saldatura.

Scossa elettrica letale dovuta a componenti in tensione.

- ► Spegnere il generatore di corrente prima di collegare o scollegare una testa di saldatura o una torcia manuale.
- ► Se la testa di saldatura o la torcia manuale non è pronta all'uso, attivare la modalità "Test".
- ► Tenere chiusa la testa di saldatura.
- ► Non stabilire contatto tra elettrodo e potenziale di terra (alloggiamento/ pezzo ecc.).

AVVERTIMENTO

Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

L'allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare
un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi si innesca un incendio.

- ► Collegare e scollegare la testa di saldatura solo con il generatore di corrente spento.
- ► Posare tubi e cavi in modo tale che **non** siano tesi.
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Agganciare il dispositivo antitrazione.
- ► Durante il collegamento o prima di accendere il generatore di corrente, verificare che i fasci di tubi flessibili siano collegati correttamente.
- ► Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.

ATTENZIONE

Avviamento accidentale della testa di saldatura!

Schiacciamento di mani e dita.

- ► Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.

ATTENZIONE

Fuoriuscita di liquido di raffreddamento alla sostituzione della testa di saldatura

Possibili irritazioni cutanee, oculari e delle vie respiratorie al contatto con il liquido di raffreddamento.

► Spegnere il generatore di corrente quando si sostituisce la testa di saldatura.

AVVISO!

Surriscaldamento della testa di saldatura e danneggiamento del fascio di tubi flessibili a causa dell'assenza di fluido refrigerante!

► Assicurarsi che il serbatoio del fluido refrigerante del generatore della corrente di saldatura o del dispositivo di refrigerazione contenga una quantità sufficiente di liquido (il livello del liquido refrigerante deve arrivare almeno fino al segno "MIN" del serbatoio).

AVVISO!

Alla prima messa in servizio:

togliendolo dalla pellicola di imballaggio, il fascio di tubi flessibili può subire danni!

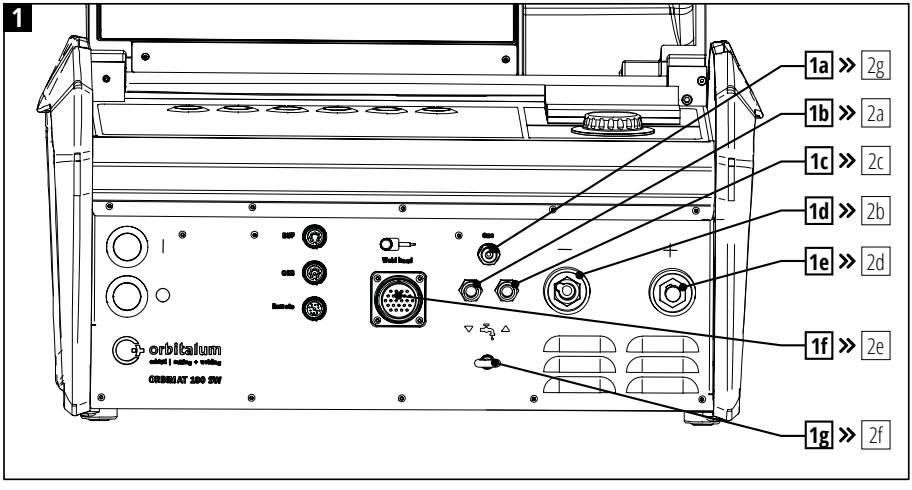
► Tagliare con cautela le fascette fermacavo senza danneggiare il fascio di tubi flessibili.

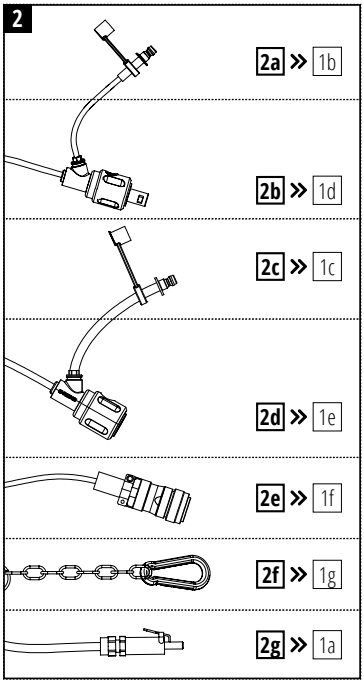
8.5.1 Sequenza di serraggio

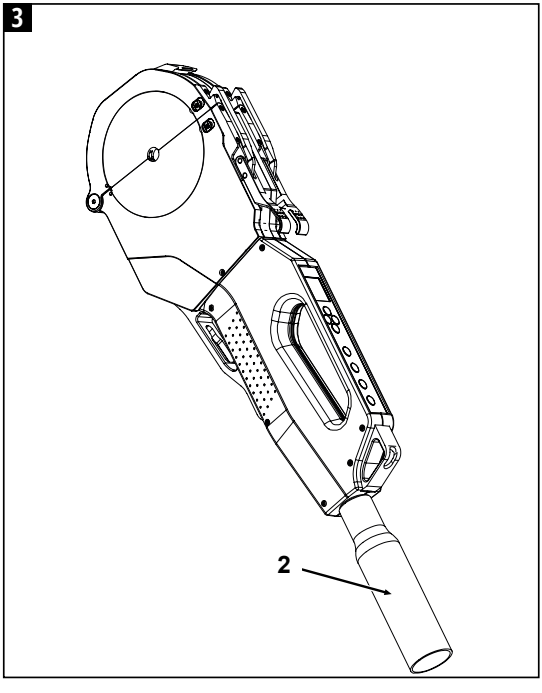
Vedere anche il cap. Schema elettrico [▶ 52]).

1. Agganciare la protezione antistrappo.
2. Collegare il connettore maschio Amphenol.
3. Collegare il connettore maschio della corrente di saldatura e il connettore femmina della corrente di saldatura.
4. Collegare il tubo flessibile del liquido refrigerante blu e rosso.
5. Collegare il tubo flessibile del gas.
6. Accendere il generatore della corrente di saldatura.
7. Eseguire il test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante.

8.5.2 Schema elettrico



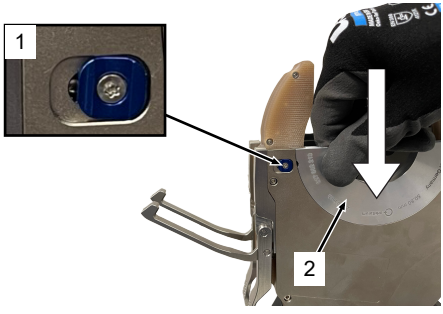




POS.	DENOMINAZIONE	DA COLLEGARE A	POS.
1	**Generatore di corrente, ad es. tipo Smart Welder**		
1a	Connettore femmina "Gas"	Connettore maschio "Gas", fascio di tubi flessibili	**2g**
1b	Connettore femmina "Mandata del fluido refrigerante", **blu**	Connettore maschio "Mandata del fluido refrigerante, **blu**, fascio tubi flessibili	**2a**
1c	Connettore femmina "Ritorno del fluido refrigerante", **rosso**	Connettore maschio "Ritorno del fluido refrigerante", **rosso**, fascio di tubi flessibili	**2c**
1d	Connettore femmina "Corrente di saldatura –" (fascio di tubi flessibili)	Connettore maschio "Corrente di saldatura –", fascio di tubi flessibili, eventualmente con adattatore*	**2b**
1e	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	Connettore femmina "Corrente di saldatura +", cavo di massa	**2d**
1f	Connettore femmina "Linea di comando"	Connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente"	**2e**
1g	Anello "Dispositivo antitrazione"	Moschettone "Dispositivo antitrazione", fascio di tubi flessibili	**2f**
2	**Fascio di tubi flessibili**		
2a	Connettore maschio "Mandata del fluido refrigerante", blu	Connettore femmina "Mandata del fluido refrigerante", blu, generatore della corrente di saldatura	**1b**
2b	Connettore maschio "Corrente di saldatura –"	Connettore femmina "Corrente di saldatura –", generatore di corrente	**1d**
2c	Connettore maschio "Ritorno del fluido refrigerante", rosso	Connettore femmina "Ritorno del fluido refrigerante", rosso, generatore di corrente	**1c**
2d	Connettore femmina "Corrente di saldatura +"	Connettore maschio "Corrente di saldatura +", generatore di corrente	**1e**
2e	Connettore maschio "Linea di comando"	Connettore femmina "Linea di comando a generatore di corrente"	**1f**
2f	Moschettone "Protezione antistrappo"	Occhiello "Protezione antistrappo", generatore della corrente di saldatura	**1g**
2g	Connettore maschio "Gas" (chiusura rapida)	Connettore femmina "Gas", generatore di corrente	**1a**
3	**Testa di saldatura, ad es. tipo OWX 3.0**		

8.6 Montaggio dei collari di serraggio

1. Posizionare la testa di saldatura in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Aprire il supporto superiore.
3. Applicare il collare di serraggio (2) con la scritta rivolta verso l'esterno. L'elemento di bloccaggio (1) deve innestarsi



8.7 Preparazione dell'elettrodo

La testa di saldatura è dotata di 2 fori per montare elettrodi di diverso diametro, come indicato dagli appositi contrassegni sul rotore. Le seguenti operazioni
riguardano entrambi i diametri degli elettrodi.

PERICOLO

Rischi dovuti al contatto con componenti sotto tensione elettrica e all'uso di un equipaggiamento di protezione inadatto o umido.

Folgorazione elettrica.

- ► **Non** toccare parti sotto tensione (tubo), specialmente in fase di innesco dell'arco elettrico.
- ► **Non** far lavorare con la macchina persone particolarmente sensibili ai rischi di natura elettrica (ad es. insufficienza cardiaca).
- ► Per ridurre i rischi dovuti all'elettricità, indossare scarpe di sicurezza asciutte, guanti di cuoio asciutti e non contenenti metalli (senza rivetti) e tute di protezione asciutte.
- ► Lavorare su un suolo asciutto.

PERICOLO

Durante il movimento rotatorio del rotore, capelli, monili o indumenti possono restare impigliati ed essere trascinati all'interno dell'alloggiamento.

- ► Indossare indumenti attillati.
- ► **Non** portare capelli sciolti, monili o altri accessori che si impigliano facilmente.

ATTENZIONE

Durante la configurazione dell'elettrodo il rotore può mettersi in moto improvvisamente.

Pericolo di schiacciamento delle mani e delle dita!

- ► Prima di montare l'elettrodo: Disinserire il generatore di corrente.
- ► Per portare il rotore in posizione di base: Chiudere la cassetta di serraggio o l'unità di serraggio e la copertura a cerniera.

ATTENZIONE

Quando si afferra la testa di saldatura orbitale, sia l'operatore sia terze persone possono subire lesioni al contatto con l'elettrodo.

- ► **Non** afferrare la testa di saldatura orbitale nel punto in cui si trova l'elettrodo.
- ► Indossare guanti di protezione DIN 12477, tipo A, per la saldatura e DIN 388, classe 4, per il montaggio dell'elettrodo.

ATTENZIONE

Avviamento accidentale della testa di saldatura!

Schiacciamento delle mani e delle dita.

► Prima di collegare la testa di saldatura, spegnere il generatore della corrente di saldatura.

AVVISO!

Danni materiali in caso di interferenza dell'elettrodo nella zona dentata!

Se l'elettrodo sporge nella zona dentata, il riduttore può incastrarsi.

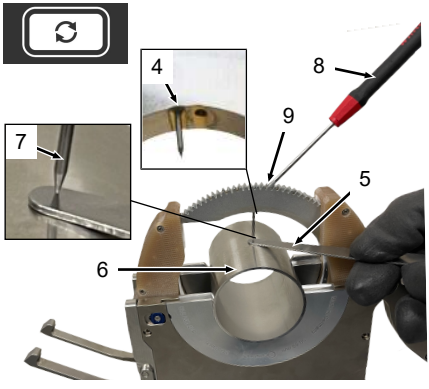
► Accorciare l'elettrodo.

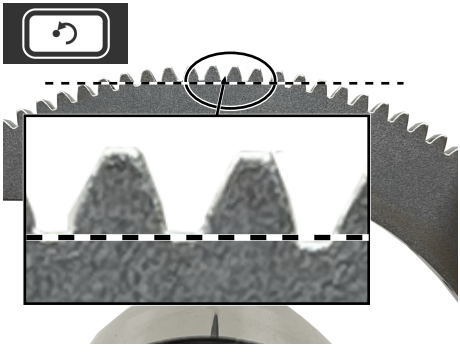
INFO

Le teste di saldatura OWX sono munite di 2 fori per il montaggio di elettrodi del diametro di 1,6 mm (0.063 in) e 2,4 mm (0.094 in), indicati dai corrispondenti contrassegni sul rotore

(*vedere il cap.* Supporti degli elettrodi [▶ 26]).

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto “END.-0-POS” del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Ruotare verso l’alto la leva (1) e verso l’esterno il gancio di chiusura (2).
4. Aprire i supporti superiori (3).
5. Inserire il pezzo da saldare (6).
6. Premere il tasto “MOTORE” e tenerlo premuto finché il foro dell'elettrodo (4) non raggiunge la posizione “ore 12” (fare attenzione ai contrassegni sul rotore).
7. Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.
8. Svitare la vite di fissaggio dell'elettrodo (9).
9. Controllare la punta e la geometria dell’elettrodo (7) (*vedere il cap.* Affilatura dell'elettrodo) e inserire l'elettrodo adatto nel relativo foro (4).
10. Regolare la distanza dell'elettrodo con lo spessimetro (5) e stringere a mano la vite di bloccaggio dell'elettrodo mediante il cacciavite (8).
11. Verificare che l'elettrodo non sporga nella zona dentata del rotore; accorciarlo, se necessario.
12. Accendere il generatore della corrente di saldatura.
13. Premere il tasto “END.- 0-POS” per portare il rotore in posizione di base (posizione 0).





8.8 Serraggio dei pezzi da saldare

ATTENZIONE

Caduta della testa di saldatura orbitale, della cassetta di serraggio o del tubo durante il montaggio / lo smontaggio / la configurazione o in caso di applicazioni sopra testa non in sicurezza.

- ► Fissare bene la testa di saldatura orbitale sul pezzo da saldare e assicurarsi che **non** possa cadere.
- ► Indossare scarpe di sicurezza EN ISO 20345, classe SB.
- ► Nelle applicazioni sopra testa: indossare un casco protettivo secondo DIN EN 397.

ATTENZIONE

Mentre si mette il tubo nella testa di saldatura orbitale si possono riportare lesioni da taglio dovute ai bordi taglienti del tubo.

- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

ATTENZIONE

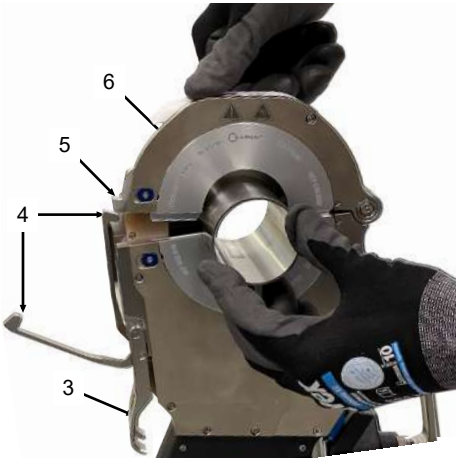
Dopo l'operazione di saldatura la testa di saldatura orbitale e il pezzo sono molto caldi. La temperatura raggiunge valori molto elevati specialmente se si eseguono più processi di saldatura direttamente uno dopo l'altro. Durante il lavoro sulla testa di saldatura orbitale (ad esempio riserraggio o montaggio/smontaggio dell'elettrodo) sussiste il pericolo di ustioni o di danneggiare i punti di contatto. I materiali non sottoposti a trattamento termico (ad esempio gli inserti in espanso della valigetta di trasporto) possono subire danni al contatto con la testa di saldatura orbitale ad alta temperatura.

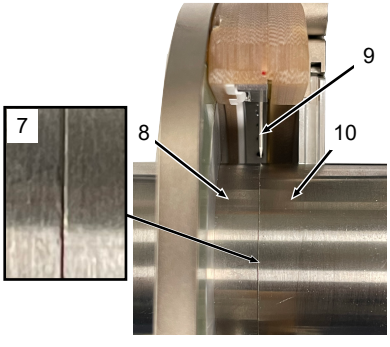
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ► Prima di svolgere lavori sulla testa di saldatura orbitale o di riporla nella valigetta di trasporto, attendere che le superfici si siano raffreddate fino a una temperatura minore di 50 °C.
- ► Posizionare correttamente la testa di saldatura.
- ► Nella zona di saldatura utilizzare soltanto materiali consentiti.

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto “END.-0-POS” del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Ruotare verso l’alto la leva (3) e verso l’esterno il gancio di chiusura (4).
4. Aprire entrambi i supporti superiori (6).

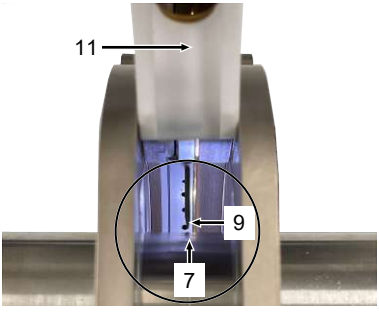
5. Inserire il pezzo 1 (8) e allineare l'estremità del tubo con la punta dell'elettrodo.
   L'elettrodo (9) deve essere posizionato al centro sopra il
   giunto del pezzo da lavorare (7).
6. Chiudere il supporto superiore (6).
7. Inserire il gancio di chiusura (4) nel foro metallico (5) del supporto superiore (6) sopra il pezzo da lavorare 1 (8)
   e abbassare la leva (3) fino all'arresto.

   => il pezzo 1 (8) è fissato.
8. Posizionare il pezzo 2 (10) in corrispondenza dell'estremità del tubo del pezzo 1 (8).
9. Chiudere il supporto superiore (6).
10. Inserire il gancio di chiusura (4) nel foro metallico (5) del supporto superiore (6) sopra il pezzo da lavorare 2 (10)
    e abbassare la leva (3) fino all'arresto.
    => il pezzo 2 (10) è fissato.





11. Aprire la copertura a cerniera (11). Se necessario, accendere l'illuminazione interna, *vedere il cap.* Menu di avvio.



12. Controllare la posizione dell'elettrodo (9) e del giunto del pezzo (7).
    L'elettrodo (9) deve essere posizionato al centro sopra il giunto del pezzo da lavorare (7); se necessario, ripetere i passaggi da 1 a 9.
13. Chiudere la copertura a cerniera (11).

8.9 Eseguire il test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante

1. Premere il tasto “GAS” per eseguire il test dell'alimentazione di gas e liquido refrigerante.
2. Nella prima messa in servizio o se la testa di saldatura non è piena, attendere 1 minuto per consentire alla testa di saldatura di riempirsi di liquido refrigerante.
3. Se necessario, ripetere il processo finché il messaggio di errore "Mancanza di liquido refrigerante o di gas" non compare più.
4. Premere il tasto ”GAS” per terminare il test di funzionamento.
5. Controllare il livello del liquido refrigerante del generatore della corrente di saldatura e, se necessario, rabboccare (*vedere* il manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura).

8.10 Configurazione del programma di saldatura

► Configurare il programma di saldatura come descritto nel manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura.

8.11 Taratura del motore

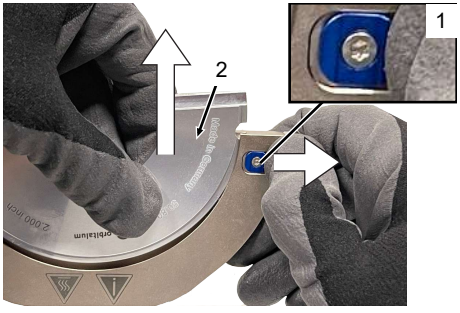
Se si impiegano più teste di saldatura dello stesso tipo, Orbitalum Tools consiglia di tarare i motori prima dell'uso. La taratura dei motori garantisce che i programmi memorizzati producano lo stesso risultato per tutte le teste di saldatura.

► Tarare i motori come descritto nel manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura.

⇨ La testa di saldatura è pronta per l'uso.

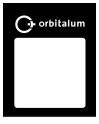
8.12 Smontaggio dei collari di serraggio

1. Aprire il supporto superiore.
2. Spingere verso l’esterno l’arresto (1).
   ⇨ Il collare di serraggio (2) è allentato.
3. Togliere il collare di serraggio.



9 Uso

9.1 Tastierino di comando

ELEMENTO DI COMANDO	FUNZIONE
Display 	• Visualizzazione del menu della testa di saldatura.
Tasti freccia	• Per navigare nel menu operatore: su, giù, destra, sinistra.
START/ STOP	• Premendo una volta: il processo di saldatura si avvia. **AVVISO! Il processo di saldatura si avvia con un lieve ritardo < 2 secondi. Se non si è sicuri che il tasto abbia funzionato, aspettare 2 secondi prima di premerlo di nuovo.**
	• Premendo durante il processo di saldatura: il processo di saldatura si interrompe e ha inizio il tempo di flusso finale del gas.
	• Premendo durante il tempo di flusso finale del gas: il flusso finale del gas e il raffreddamento si disattivano.
GAS	• Premendo una volta: il test di funzionamento dell'alimentazione del gas e del liquido di raffreddamento si avvia.
	• Premendo di nuovo: fine del test di funzionamento.
	• Premendo e tenendo premuto il tasto in modalità di saldatura oppure in modalità test del generatore della corrente di saldatura: si cambia modalità.
END.-0-POS	• Premendo e tenendo premuto: il rotore continua a ruotare fino a raggiungere la sua posizione di base in “posizione 0”.
MOTORE	• Premendo e tenendo premuto: il motore può essere ruotato a mano, ad esempio per montare l'elettrodo o per controllare la posizione dell'elettrodo.

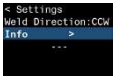
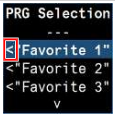
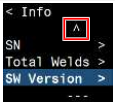
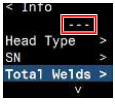
9.2 Controllo del menu

Per navigare nel menu e modificare le impostazioni si utilizzano i quattro tasti freccia presenti nel tastierino di comando.

La tabella seguente mostra gli elementi della schermata, descrive le loro funzioni e le azioni che possono essere eseguite con i quattro tasti freccia.

AVVISO!

Le funzioni del menu della testa di saldatura sono supportate solo dai generatori di corrente Smart Welder e Mobile Welder.

ELEMENTO SCHERMATA		FUNZIONE	AZIONE	TASTO FRECCIA
Cursore menu		Indica la posizione attuale nel menu con evidenziazione blu.	In su	
			In giù	
Freccia a destra		Indica che la voce di menu possiede un menu secondario.	Apri sottomenu	
Freccia a sinistra		Indica che la voce di menu fa parte di un menu principale.	Apri il menu principale	
Freccia in su		Indica che l'elenco delle voci di menu continua verso l'alto.	Scorrere l'elenco verso l'alto	
Freccia in giù		Indica che l'elenco delle voci di menu continua verso il basso.	Scorrere l'elenco verso il basso	
Linea tratteggiata in alto		Indica il limite superiore della barra multifunzione.		
Linea tratteggiata in basso		Indica il limite inferiore della barra multifunzione.		

ELEMENTO SCHERMATA		FUNZIONE	AZIONE	TASTO FRECCIA
Pulsanti a cursore		Elemento di comando per scegliere tra due o più opzioni.	Passare all'opzione successiva	
Campo informazioni		Mostra informazioni rilevanti per l'assistenza, come numero di serie, numero di saldature e versione software.		
Barra avanzamento		Mostra l'avanzamento del programma di saldatura in %		

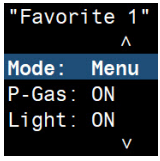
9.3 Menu di avvio

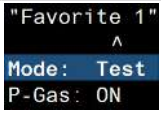
AVVISO! **Il menu di avvio è disponibile solo al di fuori del processo di saldatura in corso.**

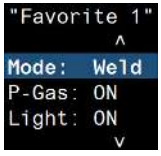
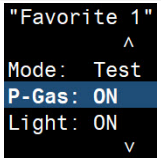
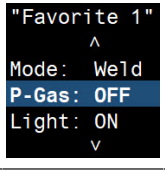
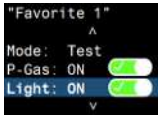
Il menu di avvio viene visualizzato sul display della testa di saldatura subito dopo l'avvio del generatore di corrente (*vedere* Visualizzazione schermo Voce di menu "PRG Selection").

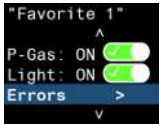
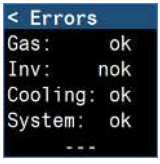
Propone opzioni di impostazione rilevanti per il processo di saldatura ed è il punto di partenza per passare al menu Impostazioni ("Settings").

La seguente tabella offre una panoramica delle voci di menu, delle loro funzioni e impostazioni possibili.

VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO		SOTTOMENU	FUNZIONE
PRG-Selection				Visualizza il programma di saldatura caricato. Il tasto freccia a destra apre la selezione del programma di saldatura ("PRG-Selection"). *Vedere cap.* Controllo del menu [▶ 63] Nella selezione dei programmi sono elencati tutti i programmi di saldatura presenti nelle cartelle dei programmi "Favorites" (Preferiti) dei generatori di corrente e il programma di "DEFAULT". <u>Caricare un programma di saldatura:</u> ✓ I programmi di saldatura desiderati sono stati contrassegnati come Favorites (Preferiti) tramite il program manager del generatore di corrente. 1. Contrassegnare il programma di saldatura con il cursore del menu. 2. Confermare la selezione con il tasto "freccia a sinistra".

VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO		SOTTOMENU	FUNZIONE
Modalità: Menu				Modalità “Menu” (a vuoto): Attiva il generatore di corrente nel suo menu principale. • Generatore di corrente e testa di saldatura funzionano a vuoto. • In questa modalità il tasto START/STOP del tastierino di comando della testa di saldatura è disattivato. • Non è possibile avviare un processo di saldatura o di prova. • Le funzioni dei tasti GAS, END.-0-POS e MOTOR rimangono disponibili. **Se la testa di saldatura non è in uso, AVVISO! passare sempre alla modalità “Idle” o al menu principale del generatore di corrente. In tal modo si impedisce l’avvio involontario della modalità di saldatura / test tramite il tastierino di comando.**
Modalità: Test				Modalità “Test“: Attiva il generatore di corrente nella modalità test. Nella modalità Test è possibile gestire tutte le funzioni rilevanti per la saldatura e avviare una simulazione del processo, per verificare e correggere il programma di saldatura caricato. Viene avviato il processo di saldatura completo, tuttavia senza: • innesco dell'arco elettrico / corrente di saldatura • flusso di gas inerte • portata del fluido refrigerante Fatta eccezione per le caratteristiche sopra citate, la modalità Test è identica alla modalità “Weld Mode” (Salda). ► Premere il tasto “START/STOP” per avviare il processo di simulazione.

VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO		SOTTOMENU	FUNZIONE
Modalità: Weld				Modalità “Salda“: Attiva il generatore di corrente nella modalità “Salda”. Nella modalità “Salda” il menu di saldatura è attivato ed è possibile avviare il processo di saldatura. ► Premere il tasto “START/STOP” per avviare il processo di saldatura. *Vedere il cap.* Menu saldatura [▷ 71] *e il cap.* Saldatura [▷ 72]
P-Gas				La funzione Gas permanente è attivata. La funzione Gas permanente eroga alla testa di saldatura un flusso di gas costante e continuo, per evitare la penetrazione di ossigeno nella testa di saldatura. Condizione necessaria: il volume del gas permanente è stato configurato nei “Parametri sistema” del generatore di corrente.
				La funzione Gas permanente è disattivata.
Light				Illuminazione interna della testa di saldatura On. La funzione Light accende l’illuminazione nella camera di saldatura della testa di saldatura. L’illuminazione permette di visualizzare meglio l’allineamento e lo spostamento dei pezzi rispetto all’elettrodo.
				Illuminazione interna della testa di saldatura Off. **AVVISO! Dopo ogni saldatura la funzione “Light” assume automaticamente lo stato “ON” per agevolare l'inserimento dei nuovi pezzi.**

VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO		SOTTOMENU	FUNZIONE
Errors				Panoramica dello stato dei componenti del sistema “Gas” (Gas), “Inv” (Inverter), “Cooling” (Raffreddamento) e “System” (Sistema). • “ok” = a posto • “nok“ = non a posto
Settings				Porta alle impostazioni. *Vedere cap.*Settings [▶ 69]

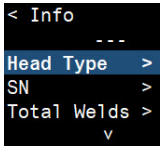
9.4 Settings

AVVISO! **Il menu di avvio è disponibile solo al di fuori del processo di saldatura.**

Dal menu principale, aprire “Settings” (Impostazioni):

1. Portare il cursore sulla voce di menu “Settings” (Impostazioni).
2. Premere il tasto freccia destro.

Panoramica delle voci di menu, delle loro funzioni e impostazioni possibili:

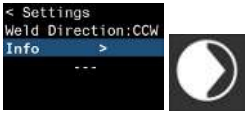
VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO	SOTTOMENU/ IMPOSTAZIONI	FUNZIONE	
Weld Direction			Possibilità di scegliere la direzione di saldatura del rotore della testa di saldatura.	“Weld Direction:CW”: Il rotore inizia a girare saldando in senso orario ascendente.
				“Weld Direction:CCW”: Il rotore inizia a girare saldando in senso antiorario discendente.
Info			Porta al menu Info. *Vedere cap.* Menu Info [▶ 70]	

9.5 Menu Info

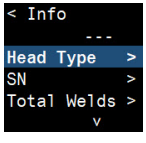
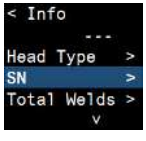
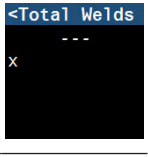
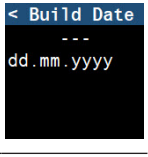
AVVISO! **Il menu Info è disponibile solo al di fuori del processo di saldatura.**

Dalla voce “Settings” (Impostazioni) nel menu principale, aprire la voce di menu “Info”:

1. Spostare il cursore sulla voce di menu “Info”.
2. Premere il tasto freccia destro.



Panoramica delle informazioni e loro funzioni:

VOCE DI MENU	VISUALIZZAZIONE SCHERMO	SOTTOMENU	FUNZIONE
Head Type			Visualizzazione del modello testa di saldatura.
SN			Visualizzazione del numero di serie della testa di saldatura.
Total Welds			Visualizzazione del totale di saldature eseguite finora con la testa di saldatura.
Versione SW			Visualizzazione della versione software della testa di saldatura.
Build Date			Visualizzazione della data di produzione della testa di saldatura in formato giorno-mese-anno.

9.6 Menu saldatura

AVVISO!		**Il menu di saldatura è disponibile solo durante il processo di saldatura.**

Aprire il menu di saldatura:

► Avviare il processo di saldatura.

⇨ Sul display viene visualizzato il menu di saldatura. *Vedere il cap.* Saldatura [▶ 72].
Mostra il nome del programma di saldatura caricato al momento e l'avanzamento del processo.

Panoramica delle visualizzazioni e funzioni:

PARAMETRO	VISUALIZZAZIONE SCHERMO	FUNZIONE
Favorite (Preferiti)		Visualizza il programma di saldatura caricato al momento.
Barra di avanzamento		Visualizzazione grafica dell'avanzamento del programma di saldatura in [%].
Processo di saldatura attivo		La barra rossa segnala che il processo di saldatura è attivo.

9.7 Saldatura

PERICOLO

Scossa elettrica letale quando l'utilizzatore stabilisce il contatto tra elettrodo e potenziale di terra (alloggiamento/ pezzo ecc.) e si avvia il processo di saldatura.

Scossa elettrica letale dovuta a componenti in tensione.

- ► Spegnere il generatore di corrente prima di collegare o scollegare una testa di saldatura o una torcia manuale.
- ► Se la testa di saldatura o la torcia manuale non è pronta all'uso, attivare la modalità "Test".
- ► Tenere chiusa la testa di saldatura.
- ► Non stabilire contatto tra elettrodo e potenziale di terra (alloggiamento/ pezzo ecc.).

PERICOLO

Il processo di saldatura genera campi elettromagnetici.

- ► Ai sensi della direttiva CEM 2013/35/UE, il titolare dell'impianto di saldatura deve strutturare le postazioni di lavoro in modo tale da escludere qualsiasi rischio per gli operatori e per le persone circostanti.

PERICOLO

Se la percentuale di argo nell'aria aumenta oltre il 50 %, si possono riportare lesioni permanenti o incorrere nel pericolo di morte per asfissia.

- ► Assicurare una sufficiente ventilazione dell'ambiente.
- ► Se necessario, monitorare la percentuale di ossigeno nell'aria.

AVVERTIMENTO

Il processo di saldatura genera radiazione UV e IR.

Lesioni cutanee e agli occhi.

- ► Chiudere completamente l'unità di serraggio.
- ► Sostituire immediatamente i collari di serraggio se danneggiati o non perfettamente calzanti.

AVVERTIMENTO

In caso di posizionamento errato del sistema di formatura o di utilizzo di materiali non consentiti nella zona di saldatura si possono presentare problemi termici.

Nel peggiore dei casi può innescarsi un incendio.

- ► Osservare le misure antincendio generali locali.

AVVERTIMENTO

Sostanze e vapori velenosi durante la saldatura e il maneggio degli elettrodi!

Danni alla salute, ad esempio malattie tumorali.

- ► Utilizzare dispositivi di aspirazione conformi alla normativa degli istituti di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (ad esempio BGI: 7006-1).
- ► Lavorare con particolare prudenza e cautela in presenza di cromo, nichel e manganese.
- ► **Non** utilizzare elettrodi contenenti torio.

AVVERTIMENTO

Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

L'allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare
un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi si innesca un incendio.

- ► Collegare e scollegare la testa di saldatura solo con il generatore di corrente spento.
- ► Posare tubi e cavi in modo tale che **non** siano tesi.
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Agganciare il dispositivo antitrazione.
- ► Durante il collegamento o prima di accendere il generatore di corrente, verificare che i fasci di tubi flessibili siano collegati correttamente.
- ► Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.

ATTENZIONE

Fuoriuscita di liquido di raffreddamento alla sostituzione della testa di saldatura

Possibili irritazioni cutanee, oculari e delle vie respiratorie al contatto con il liquido di raffreddamento.

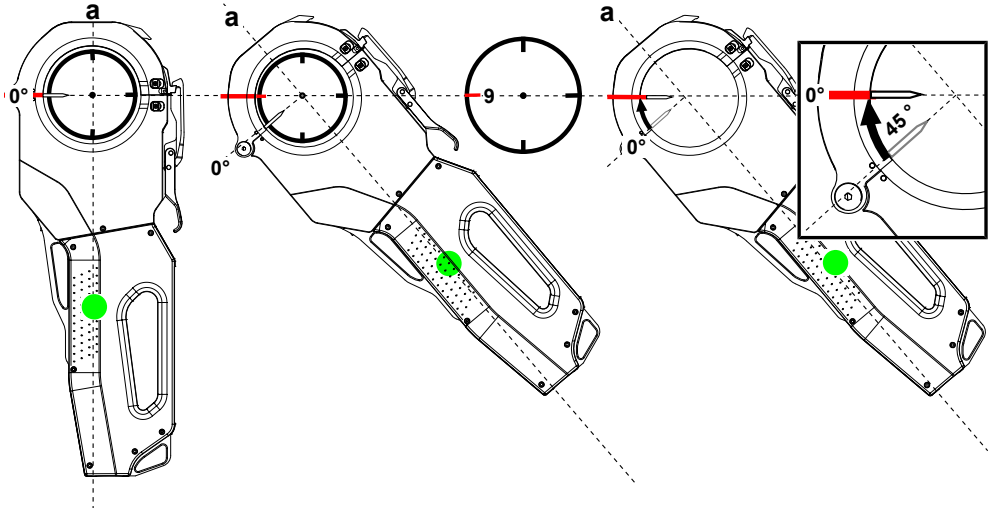
- ► Spegnere il generatore di corrente quando si sostituisce la testa di saldatura.

Durante la rotazione dell'elettrodo durante il processo di saldatura variano gli effetti della gravità sul materiale fuso. Per bilanciarli, nel programma di saldatura del generatore di corrente possono essere impostati diversi parametri per ogni settore.

La normale posizione fisica di partenza dell'elettrodo nella testa di saldatura è la posizione a ore 9 (posizione di base/End.-0-Position).

Assicurarsi che la posizione iniziale dell'elettrodo corrisponda alla posizione iniziale programmata (posizione 0 °) del programma di saldatura.

A tale scopo sono disponibili due possibilità:



1.) La testa di saldatura viene fissata sul tubo in modo che la posizione a ore 9 dell'elettrodo **corrisponda** alla posizione iniziale nel programma di saldatura (posizione 0 °).	2.) La testa di saldatura viene fissata sul tubo in modo che la posizione a ore 9 dell'elettrodo **non corrisponda** alla posizione iniziale nel programma di saldatura (posizione 0 °). ► Adeguamento del parametro di saldatura "Posizione iniziale" nel programma di saldatura, qui di 45 °. ⇨ Dopo aver premuto il pulsante di avvio, il rotore guida l'elettrodo nella posizione iniziale programmata nel programma di saldatura (posizione 0 °) prima dell'avvio del processo di saldatura.

Condizione necessaria:

- Generatore della corrente di saldatura e testa di saldatura sono pronti per l'uso.
- La testa di saldatura è fissata.

Procedura:

► Premere il tasto "END. -0-POS".

⇨ Il rotore va nella posizione 0 / iniziale.

► Premere il tasto “START/STOP” per avviare il processo di saldatura.

► Osservare la saldatura.

⇨ Il processo di saldatura termina automaticamente al termine del flusso finale del gas.

⇨ L'elettrodo si riporta automaticamente posizione di base/0 °.

9.7.1 Saldare con autoposizionamento

Nelle **impostazioni del generatore di corrente** della serie Mobile Welder e Smart Welder è disponibile la **funzione "autoposizionamento"**.
Vedere anche il Manuale istruzioni del generatore di corrente.

AVVISO!

In caso di avanzamento verticale del tubo o di pendenza eccessiva, la funzione "Autoposizionamento" blocca l'avvio della saldatura.

La funzione "Autoposizionamento" è abilitata solo per saldatura di tubi orizzontali.

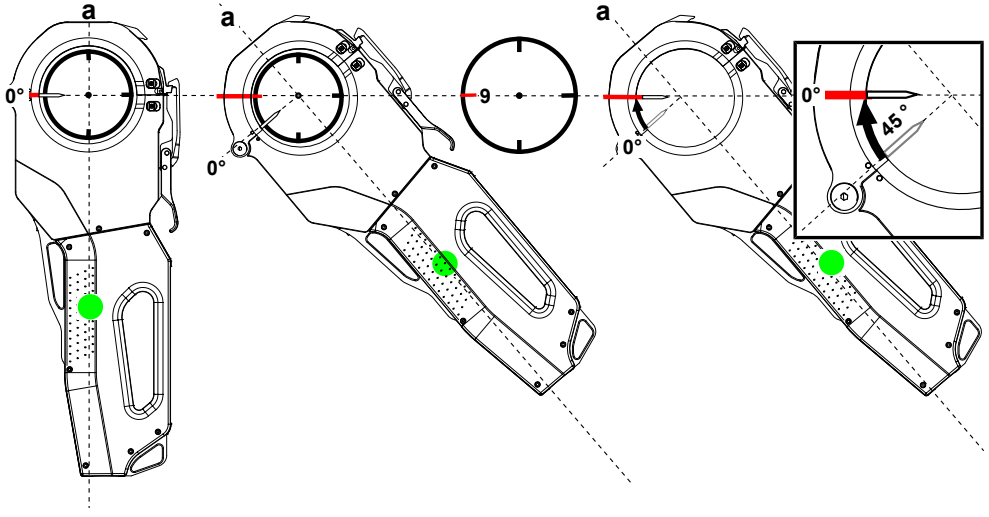
- ► Attivare la funzione "Autoposizionamento" solo per avanzamento orizzontale del tubo.
- ► Disattivare la funzione "Autoposizionamento" per l'avanzamento verticale del tubo o pendenza eccessiva.

Con la rotazione dell'elettrodo durante il processo di saldatura variano gli effetti della gravità sul materiale fuso. Per bilanciarli, nel programma di saldatura del generatore di corrente possono essere impostati diversi parametri per ogni settore.

La normale posizione fisica di partenza dell'elettrodo nella testa di saldatura è la posizione a ore 9 (posizione di base / End.-0-Position).

Quando è attivato **"Autoposizionamento"**, l'elettrodo si sposta sempre automaticamente nella posizione iniziale programmata prima dell'accensione, indipendentemente dall'orientamento della testa.

Con **“Autoposizionamento”** attivato:



1.) La testa di saldatura viene fissata sul tubo in modo che la posizione a ore 9 degli elettrodi **corrisponda** alla posizione iniziale nel programma di saldatura (posizione 0°).

► Nessuna modifica tramite la funzione “Autoposizionamento”, in quanto la posizione degli elettrodi corrisponde alla posizione iniziale programmata.

2.) La testa di saldatura viene fissata sul tubo in modo che la posizione a ore 9 degli elettrodi **non corrisponda** alla posizione iniziale nel programma di saldatura (posizione 0°).

► Dopo aver premuto il pulsante di avvio, il rotore guida automaticamente l’elettrodo nella posizione iniziale programmata nel programma di saldatura (posizione 0°) prima dell'avvio del processo di saldatura.

Nella **grafica di processo del generatore di corrente**, la **posizione dell’impugnatura** è indicata dal punto (2) e la **posizione dell’elettrodo** dalla barra luminosa (1). Se la testa di saldatura viene ruotata attorno all’asse
del tubo, si spostano anche gli indicatori di posizione.

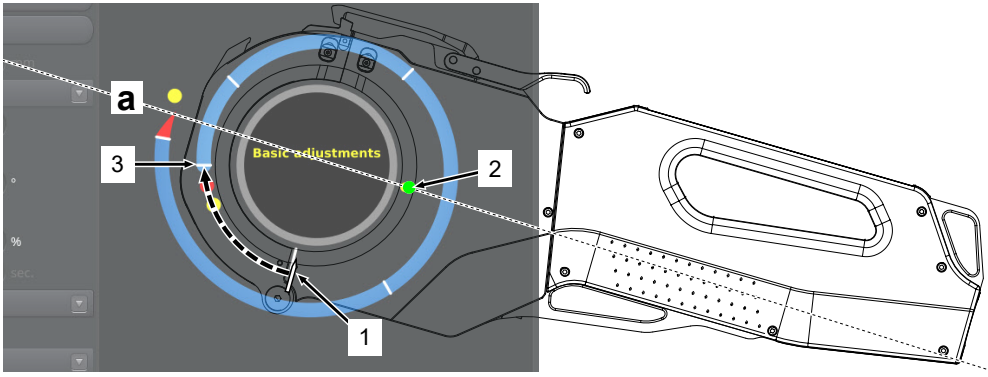
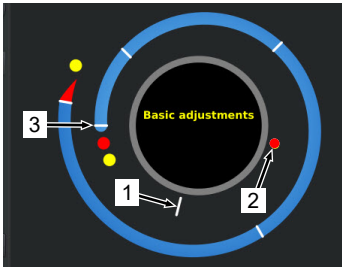
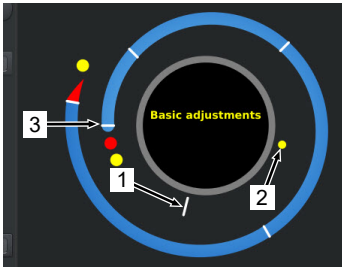
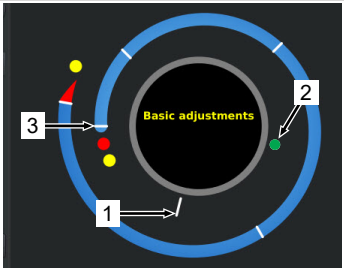
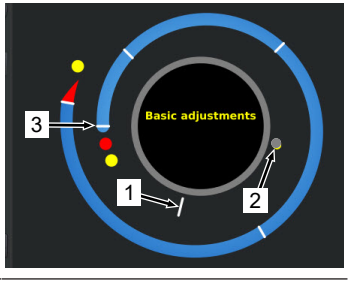
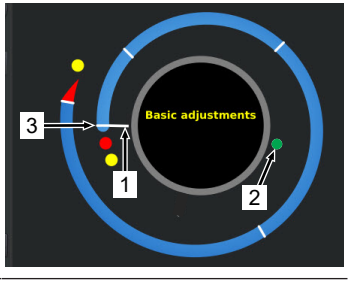
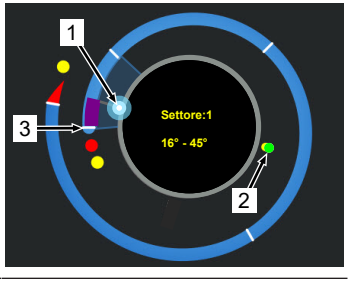


Abb.: Autoposizionamento dell'elettrodo in posizione a ore 9

Il colore del punto (2) indica se è possibile o meno avviare il processo di saldatura nella posizione attuale, variando **tra** rosso, giallo e verde.

Legenda colori della visualizzazione di posizione dell'impugnatura:

COLORE	STATO	VISUALIZZAZIONE NEL GRAFICO DEL PROCESSO
	✓ Andamento del tubo si discosta troppo dall'orizzontale. ► Non è possibile saldare.	
	✓ Testa di saldatura in movimento. ► Serraggio della testa di saldatura sul pezzo.	

COLORE	STATO	VISUALIZZAZIONE NEL GRAFICO DEL PROCESSO
	✓ Serraggio della testa di saldatura nella posizione di saldatura possibile. ► È possibile premere il tasto “END.-0-POS” per spostare l’elettrodo nella posizione a ore 9.	
	✓ L’elettrodo si sposta nella posizione a ore 9 = posizione 0°. ► Attendere che l’elettrodo raggiunga la posizione a ore 9.	
	✓ Elettrodo in posizione a ore 9. ► Premere il tasto “START/STOP” per avviare il processo di saldatura.	
	✓ Processo di saldatura in corso. ► Osservare il processo di saldatura. ⇨ Dopo l’accensione la visualizzazione dell’elettrodo diventa un punto luminoso blu. ⇨ Il tratto saldato viene evidenziato in chiaro.	

Condizione necessaria:

- Il generatore della corrente di saldatura della serie Mobile Welder o Smart Welder è collegato e pronto all’uso.

- La funzione “Autoposizionamento” del generatore di corrente è attivata.
- I pezzi si spostano orizzontalmente, il simbolo dell’impugnatura indica lo stato di pronto per la saldatura (verde).

Procedura:

► Premere il tasto “END. -0-POS”.

⇨ L’elettrodo si sposta nella posizione di base / posizione 0°.

► Premere il tasto “START/STOP”.

⇨ Il processo di saldatura inizia, l’avanzamento può essere seguito nel grafico di processo del generatore di corrente.

► Osservare la saldatura.

⇨ Il processo di saldatura si conclude automaticamente al termine del tempo di flusso finale del gas.

⇨ L'elettrodo si riporta automaticamente nella posizione di base / posizione 0°.

10 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti

10.1 Avvisi per la cura del sistema

ATTENZIONE

L'uso di detergenti può provocare sensibilizzazione.

► Indossare indumenti protettivi per evitare il contatto con il detergente.

► **Non** utilizzare lubrificanti.

► Prestare attenzione a **non** far penetrare particelle di sporco o minuteria all'interno del riduttore (all'interno della testa) (il riduttore è aperto verso il lato della testa).

► Per pulire le superfici sporche utilizzare solo detergenti che non lasciano residui.

► Pulire la camera di saldatura, il rotore e il corpo di base e rimuovere le incrostazioni. A seconda del tipo di imbrattamento, pulire, ad esempio, con panno/alcol/isopropanolo, panno di pulizia o aspiratore (non usare sostanze aggressive, in quanto le superfici potrebbero subire danni).

10.2 Manutenzione e cura

Salvo diversa indicazione, le seguenti avvertenze per la manutenzione del sistema dipendono molto dall'utilizzo della testa di saldatura.

Intervalli di pulizia più brevi hanno effetti positivi sulla durata utile delle apparecchiature.

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Testa di saldatura, fascio di tubi flessibili	► Controllare l'integrità e la scorrevolezza di tutte le parti mobili (ad es. superfici funzionali difettose, perdite, fessure, teste delle viti danneggiate, ecc.).
	Testa di saldatura	► Eseguire la taratura del motore (tolleranza ammissibile della velocità di rotazione NOMINALE: < 2 %); *vedere* il Manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura orbitale.
	Telecomando	► Controllare il funzionamento dei tasti.
	Cassetta di serraggio	► Controllare la scorrevolezza, il funzionamento e il bloccaggio delle chiusure e del meccanismo di serraggio.

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Rotore	► Controllare la correttezza della posizione di base ("posizione 0"): il rotore deve essere completamente coperto dall'alloggiamento.
	Rotore/elettrodo	► Prima di ogni saldatura controllare la correttezza della posizione dell'elettrodo/del rotore. Per evitare la formazione di archi elettrici, prima di ogni saldatura il rotore deve trovarsi in "posizione 0".
	Elettrodo	► Accertarsi della distanza dell'elettrodo 0,8 – 1,3 mm (0.031 – 0.051") (*vedere il cap*. Preparazione dell'elettrodo [▶ 55])
		► Utilizzare solo elettrodi di qualità con punta correttamente affilata. Consiglio: tipo WS2, angolo di affilatura 30,0° (*vedere il cap.* Affilatura dell'elettrodo)
	Gas di protezione per saldatura	► Utilizzare soltanto gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175 (ad es. argon 4.6 o gas inerte di saldatura puro).
		► Regolare la portata: 12 - 18 l/min.
		► Regolare il tempo di flusso iniziale del gas su min 30 secondi e FlowForce su min 15 secondi.
	Pompa del liquido refrigerante	► Per garantire un raffreddamento efficiente della testa anche tra due saldature successive: attivazione del "ritardo finale della pompa" sul generatore di corrente (*vedere* il manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura orbitale).
	Pezzo da saldare/ tubo	► Prestare attenzione al taglio diritto (sbavato e smussato) del tubo a 90° (con tagliatubi orbitale).
		► Saldatura I (tubo-tubo) senza fessure o disallineamento.
		► Le superfici metalliche dei tubi devono essere nude e completamente prive di impurità, di grassi e di altro tipo di sporco.
Ogni 60 saldature o quotidianamente	Camera di saldatura, rotore, corpo di base	► Pulire e rimuovere le incrostazioni. A seconda del tipo di imbrattamento, pulire, ad esempio, con panno/alcol/isopropanolo, panno di pulizia o aspiratore (non usare sostanze aggressive, in quanto le superfici potrebbero subire danni).
		► Pulire il rotore con un panno di cotone che non lascia peluria. **ATTENZIONE Attenzione: pericolo dovuto al rotore in rotazione!**

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Almeno ogni 250 saldature o settimanalmente	Testa di saldatura	► Eseguire il processo di pulizia standard (*vedere il cap.* Processo di pulizia standard [▶ 85]). Un intervallo di pulizia più breve può prolungare la durata utile della testa di saldatura e dei collari di serraggio.
Almeno ogni 30.000 saldature o ogni 24 mesi	Testa di saldatura	► Per la pulizia accurata inviare la testa di saldatura al servizio assistenza Orbitalum o far eseguire la pulizia da un tecnico qualificato e autorizzato che abbia svolto un corso di formazione di Orbitalum.
Ogni 2 anni	Fascio di tubi flessibili	► Far sostituire da un centro di assistenza certificato Orbitalum.

10.2.1 Processo di pulizia standard

PERICOLO

Durante la rotazione del rotore, capelli, monili o indumenti possono restare impigliati ed essere trascinati all'interno dell'alloggiamento.

► Indossare indumenti attillati.

► Non portare capelli sciolti, monili o altri accessori che si impigliano facilmente.

ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento dovuto all'avvio imprevisto del rotore durante la regolazione dell'elettrodo.

Pericolo di schiacciamento di mani e dita!

► Prima di collegare la testa di saldatura e di montare l'elettrodo: spegnere il sistema di saldatura orbitale.

► Prima di azionare il rotore, a teste do saldatura chiuse, montare la cassetta di serraggio o i collari di serraggio e chiudere l'unità di serraggio e la copertura a cerniera.

AVVISO!

I lavori di pulizia devono essere svolti solo quando la testa di saldatura si è completamente raffreddata!

AVVISO!

Si raccomanda di eseguire la pulizia della testa di saldatura almeno ogni 500 saldature. Intervalli di pulizia più brevi hanno effetti positivi sulla durata utile delle apparecchiature.

ATTENZIONE

L'impiego di lubrificante può influire negativamente sul funzionamento e provocare danni.

► Non spruzzare mai lubrificante **all'interno** della testa di saldatura!

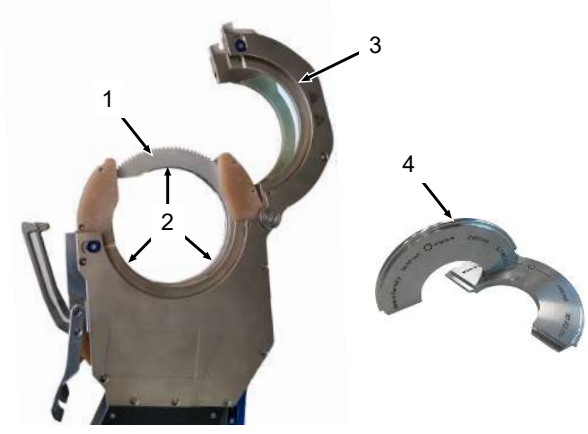
Materiali di pulizia necessari:

- Aspiratore pneumatico o aspirapolvere
- Spazzola di nylon
- Panno di cotone privo di pelucchi
- Detergente spray per contatti (ad esempio LOCTITE 7039). Attenersi alla scheda dei dati di sicurezza del detergente spray utilizzato!

Preparazione:

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Se necessario, smontare l'elettrodo (*vedere il cap.* Preparazione dell'elettrodo [▶ 55]).

3. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
4. Smontare il collare di serraggio (*vedere il cap.* Montaggio dei collari di serraggio [▶ 54]).



Operazioni preliminari di pulizia:

1. Spruzzare il detergente spray per contatti sul rotore (1).
2. Spruzzare spray detergente per contatti su tutte le superfici esterne/interne delle unità di serraggio (3) e dei collari di serraggio (4) (vedere i simboli sotto).
3. Poi, con una spazzola con setole di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal rotore (1), dal supporto superiore (3) e dai collari di serraggio (4).
4. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.

Operazioni per una pulizia di precisione:

1. Spruzzare nuovamente il rotore (1) (in particolare le due facce del rotore), il supporto superiore (3) e i collari di serraggio (4) con un detergente per contatti. Ruotare il rotore di 360 ° durante la spruzzatura (premere il tasto "MOTOR").
2. Pulizia finale di tutte le superfici trattate con un panno di cotone che non lascia peluria.
3. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.
4. Infine, pulire entrambe le facce del rotore con un panno di cotone privo di pelucchi. Il panno deve essere passato solo con rotore completamente fermo.
   ⇨ Se necessario, ripetere la pulizia preliminare e di precisione.
5. Lasciar evaporare completamente i detergenti.
6. Rimontare il collare di serraggio.

10.3 Eliminazione dei guasti

AVVERTIMENTO

Scariche elettrostatiche all'apertura della testa di saldatura!

Ne possono derivare danni ai componenti elettronici, incendi ed esplosioni.

- ► Inviare la testa di saldatura al servizio assistenza oppure contattare il supporto tecnico come utilizzatore esperto.
- ► Utilizzare postazioni di lavoro con protezione ESD e mettere a terra tutti i componenti conduttivi.
- ► Indossare abiti, scarpe e guanti con protezione ESD.
- ► Utilizzare un materassino con protezione ESD sul piano di lavoro.
- ► Utilizzare ionizzatori per neutralizzare le scariche elettrostatiche nell'aria.
- ► Utilizzare imballaggi con protezione ESD per i componenti sensibili.
- ► Istruire regolarmente il personale in merito alle scariche elettrostatiche ESD e le relative misure di protezione.

AVVISO!

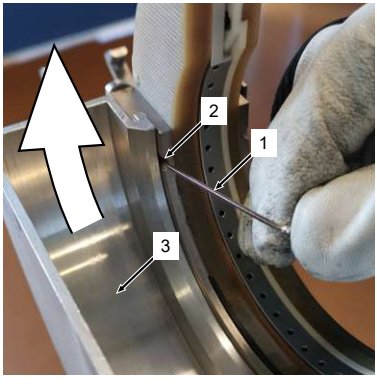
L'apertura o la modifica della testa di saldatura è vietata, tranne che ai fini della rimozione di corpi estranei nel riduttore.

- ► Osservare le istruzioni per l'eliminazione dei guasti.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il processo di saldatura non si avvia.	Nessuna alimentazione di segnale, gas, liquido refrigerante o corrente di saldatura.	► Controllare i collegamenti del generatore della corrente di saldatura.
La testa di saldatura non è a corretto contatto con il pezzo da saldare.	Pezzo da saldare fuori tolleranza.	► Utilizzare collari di serraggio adatti.
	Tensione di chiusura troppo bassa a causa dell'usura del gancio di chiusura.	► Sostituire il gancio di chiusura
Continue deviazioni di velocità di forte entità e sempre diverse.	Difetto del generatore di corrente o della testa di saldatura.	► Contattare il servizio di assistenza.

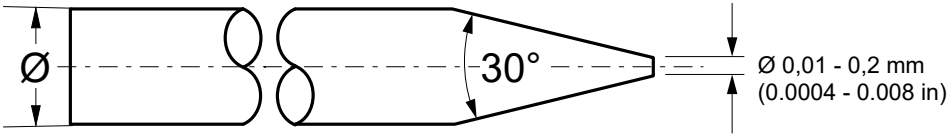
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
L'arco elettrico non si innesca.	Mancanza di contatto tra il pezzo da saldare e il collare di serraggio.	1. Pulire il pezzo da saldare e il collare di serraggio. 2. Rimuovere gli strati intermedi isolanti.
	Pezzi da saldare sporchi.	► Pulire il pezzo da saldare.
	La concentrazione di gas di saldatura è troppo bassa.	► Verificare l'alimentazione e la quantità di gas.
	Distanza eccessiva dell'elettrodo.	► Correggere la distanza dell'elettrodo.
	Punta dell'elettrodo consumata.	► Riaffilare l'elettrodo.
	Rottura del cavo.	► Sostituire il fascio di tubi flessibili.
	Conducibilità eccessiva del fluido refrigerante.	► Utilizzare solo fluido refrigerante Orbitalum OCL-30.
L'arco elettrico è erratico.	Elettrodo consumato.	► Riaffilare l'elettrodo.
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Riaffilare l'elettrodo.
	Cattiva qualità dell'elettrodo.	► Utilizzare elettrodi Orbitalum.
	Materiali del pezzo sbagliati o diversi (contenuto di zolfo).	► Cambiare materiale del pezzo.
L'arco elettrico si innesca contro i componenti della testa di saldatura.	Elettrodo non regolare.	► Sostituire l'elettrodo.
	Distanza eccessiva dell'elettrodo.	► Correggere la distanza dell'elettrodo.
	Testa di saldatura sporca.	► Pulire la testa di saldatura.
	Tempo di flusso iniziale del gas insufficiente.	► Aumentare il tempo di flusso iniziale del gas.
	Elettrodo non montato.	► Montare l'elettrodo.
Nessun menu visualizzato sul display	Connettore maschio linea di comando	► Controllare che sia fissato saldamente.
	Versione software del generatore di corrente	► Eseguire l'aggiornamento software SW/MW.
	Tipo di generatore di corrente	► Funzionamento compatibile solo con generatori di corrente SW/MW.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
La rotazione non si avvia.	Collegamento anomalo.	► Controllare i connettori e il generatore della corrente di saldatura.
	Elettrodo o altri corpi estranei nel riduttore.	► Staccare la testa di saldatura dal generatore di corrente.
		► Se possibile, rimuovere i corpi estranei con un aspiratore. Se necessario, inviare la testa di saldatura al servizio assistenza oppure contattare il supporto tecnico come utilizzatore esperto, vedere Service/Kundendienst [▸ 91].
Il perno di montaggio e la molla elicoidale sono caduti dal supporto da banco.	La leva di serraggio è stata svitata troppo dalla base del supporto da banco.	► Spingere la molla sulla filettatura del perno di montaggio e avvitarla in senso orario nella filettatura della base del supporto da banco, esercitando pressione. Successivamente serrare a fondo la bussola filettata. Verificare che sia ancora possibile spostare la leva di serraggio incontrando una certa resistenza. *Vedere anche il cap.* Fissare la testa di saldatura nel supporto da banco [▸ 46]

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Non è possibile arrivare con un dito all'arresto di sbloccaggio del collare di serraggio.	Sono stati utilizzati collari a camera per parti sagomate per OW 76S (codice 827 050 007).	► Inserire una chiave a brugola per testa esagonale da 1,5 mm (non in dotazione) (1) nella fessura (2) tra il collare a camera (3) e il lato esterno della testa di saldatura e spingere l'arresto verso l'esterno. *Vedere anche il cap.* Smontaggio dei collari di serraggio [▶ 61] 

10.4 Affilatura dell'elettrodo

1. Affilare gli elettrodi soltanto in senso longitudinale.
2. Dopo aver affilato l'elettrodo, realizzare la punta come illustrato nello schema seguente.



10.5 Service/Kundendienst

Avete domande sull'uso del vostro impianto Orbitalum o volete risolvere un problema tecnico?

I nostri esperti in prodotti e applicazioni vi aiutano a scegliere il prodotto giusto per la vostra applicazione.

Per potervi rispondere con la massima efficienza possibile, vi preghiamo di comunicarci con la vostra richiesta anche il numero di serie interessato. In questo modo potremo farci una prima idea del vostro caso.

- Gestione di richieste e problemi tecnici
- Diagnosi e rimozione sistematica dei guasti
- Assistenza per la scelta dei giusti ricambi
- Assistenza per l'uso, la messa in servizio e i cicli di prova
- Supporto telefonico, via e-mail e a richiesta anche presso la vostra sede

E-mail: tech.support@orbitalum.com

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

Per ordinare parti di ricambio è necessario indicare i seguenti dati:

- Modello macchina: (esempio: OWX 3.0)
- N. macchina: (vedere la targhetta)

► Per ordinare dei pezzi di ricambio, vedere l'elenco dei ricambi.

► Per risolvere situazioni problematiche rivolgersi direttamente alla filiale più vicina.

11 Stoccaggio e messa fuori servizio

Prima dello stoccaggio eseguire le seguenti operazioni:

1. Smontare l'elettrodo.
2. Smontare eventualmente i collari di serraggio.
3. Staccare la testa di saldatura dal generatore della corrente di saldatura.
4. Applicare i cappucci sugli attacchi del liquido refrigerante.
5. Riporre la testa di saldatura nella valigetta di trasporto. Attenzione a non torcere o schiacciare il fascio di cavi e tubi flessibili.

Prima di un lungo periodo di stoccaggio eseguire anche le seguenti operazioni:

1. Rimuovere completamente il liquido refrigerante dal fascio di cavi e tubi flessibili e dalla testa di saldatura.
2. *Detergere le superfici, vedere il cap.* Istruzioni per la manutenzione e la cura.

12 Accessori (opzionali)

AVVERTIMENTO

Pericolo dovuto all'utilizzo di accessori non autorizzati.

Lesioni molteplici e danni materiali.

► Utilizzare solo utensili, pezzi di ricambio, materiali di consumo e accessori originali di Orbitalum Tools.

► Per una panoramica dettagliata, comprensiva degli accessori adatti, vedere il catalogo dei prodotti “Orbital Welding”.

Link per scaricare il PDF:

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

► Collegare l’accessorio corretto, vedere il manuale istruzioni dell’accessorio.

Collari di serraggio

- In alluminio.
- Un collare di serraggio è formato da 2 semigusci per un lato di serraggio.
- Per ogni diametro del tubo sono necessari 2 collari di serraggio (= 4 semigusci).

Collari a camera per parti sagomate

Collari di serraggio per la saldatura di parti sagomate (ad esempio flange, pulegge flangiate e collegamenti a vite nell'industria alimentare).

1 collare a camera è formato da 2 semigusci.

Per le dimensioni vedere il catalogo dei prodotti “Orbital Welding”.

Collari di serraggio per saldatura di raccorderia “T”

Collari di serraggio con possibilità di montaggio del tubo allargato e del tubo da saldare.

Per ogni processo di saldatura e grandezza sono necessari:

- 1 collare di serraggio per raccorderia “T”
- 1 set di adattatori elettrodi
- 1 collare di serraggio

Collari per la saldatura ad arco

Per saldare curve standard a tubi senza pezzo di attacco.

Quando si utilizzano questi inserti su un lato della testa di saldatura (destro o sinistro), è garantita solo la protezione dal gas attorno alla curva; il serraggio non avviene, per cui la curva deve essere prima puntata.

Formato da:

• 2 semisedi, indipendenti dal diametro del tubo

• 2 semidischi di centraggio, indipendenti dal diametro del tubo

I dischi di centraggio vengono applicati nella sede e possono essere ruotati in qualsiasi posizione, per cui è possibile ottenere ogni angolo di uscita della curva dalla testa di saldatura. Il tubo da saldare sul lato opposto della testa di saldatura viene bloccato da un collare di serraggio standard.

Per ogni processo di saldatura e grandezza sono necessari:

- 1 collare per la saldatura ad arco
- 1 collare di serraggio

Adattatore per elettrodo di ottone

Robusto portaelettrodo in ottone per lo spostamento laterale dell'elettrodo di tungsteno.

Il portaelettrodo in ottone riduce il diametro massimo saldabile del tubo:

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

Portaelettrodo per saldatura frontale

Il portaelettrodo per saldatura frontale viene utilizzato per saldare tra loro due pezzi lungo il lato frontale.

Portaelettrodo per saldatura interna

Portaelettrodo per la saldatura interna.

Prolunghe del fascio di tubi flessibili

La prolunga del fascio di tubi flessibili consente di prolungare il fascio di tubi flessibili di massimo 20 m.

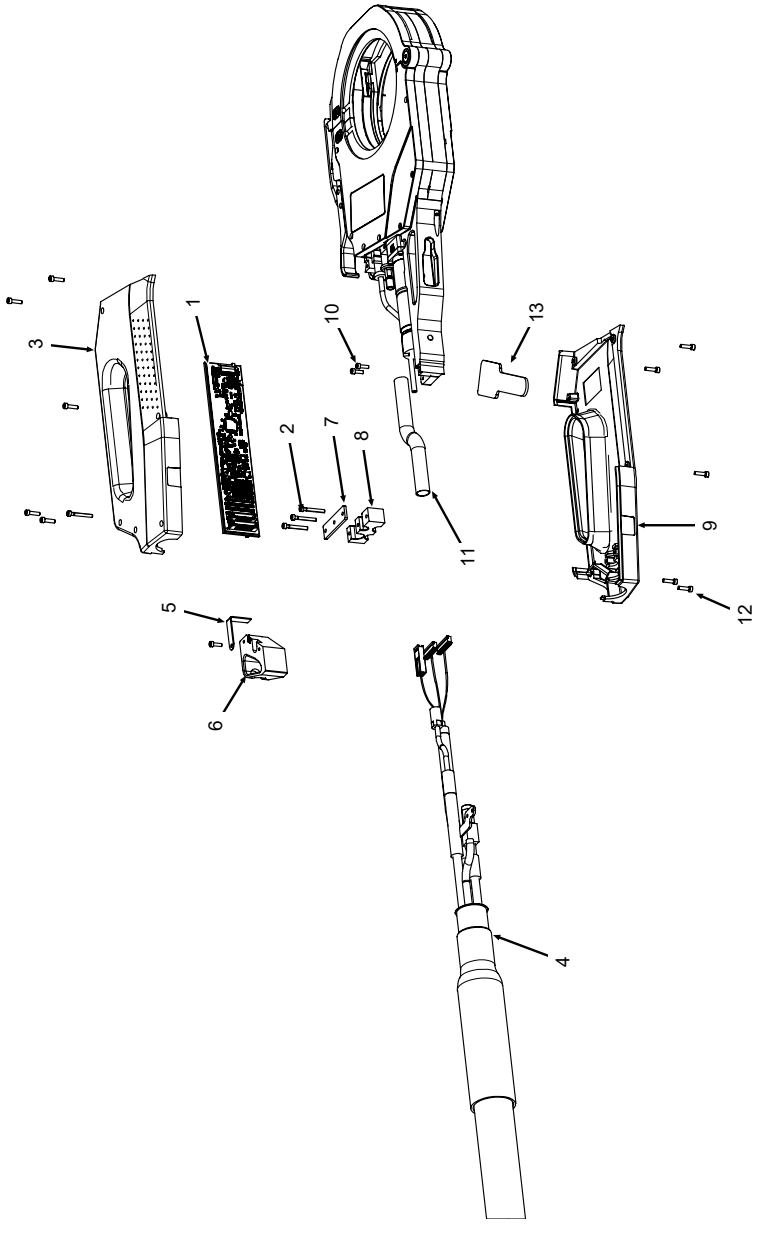
Supporto da banco OWX, alluminio (anodizzato)

Il supporto consente di deporre e fissare in modo comodo e sicuro le teste di saldatura orbitali ORBIWELD.

Mediante la morsa da banco integrata il supporto si monta in modo rapido e semplice sul piano di lavoro. Per l'impiego stazionario, la testa di saldatura può essere così fissata stabilmente nel supporto – ideale anche per depositare temporaneamente la testa di saldatura tra una saldatura e l'altra.

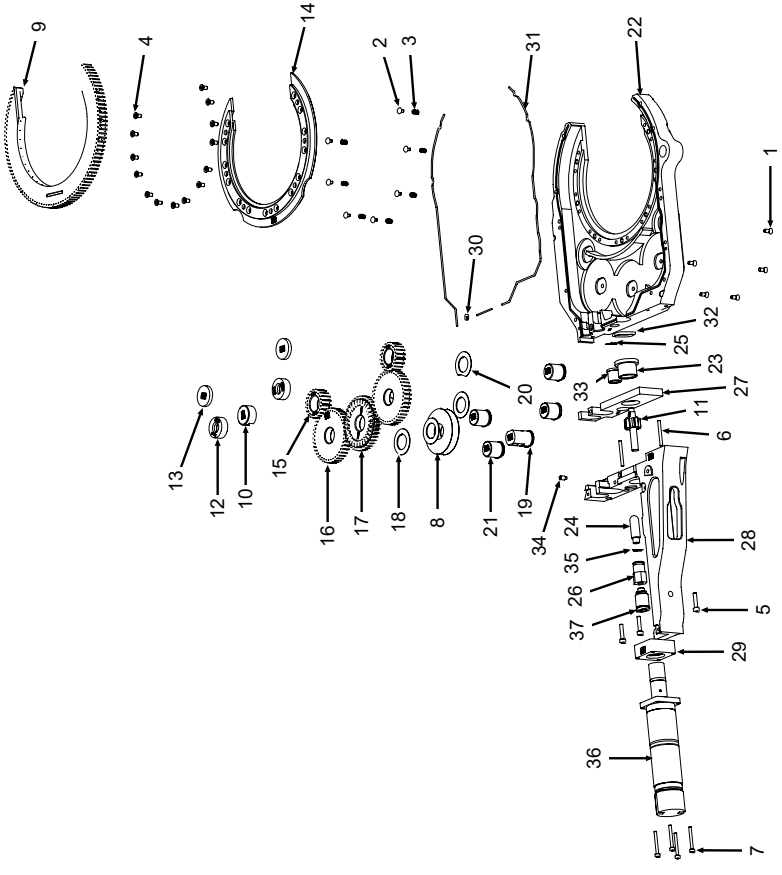
13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST

13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0

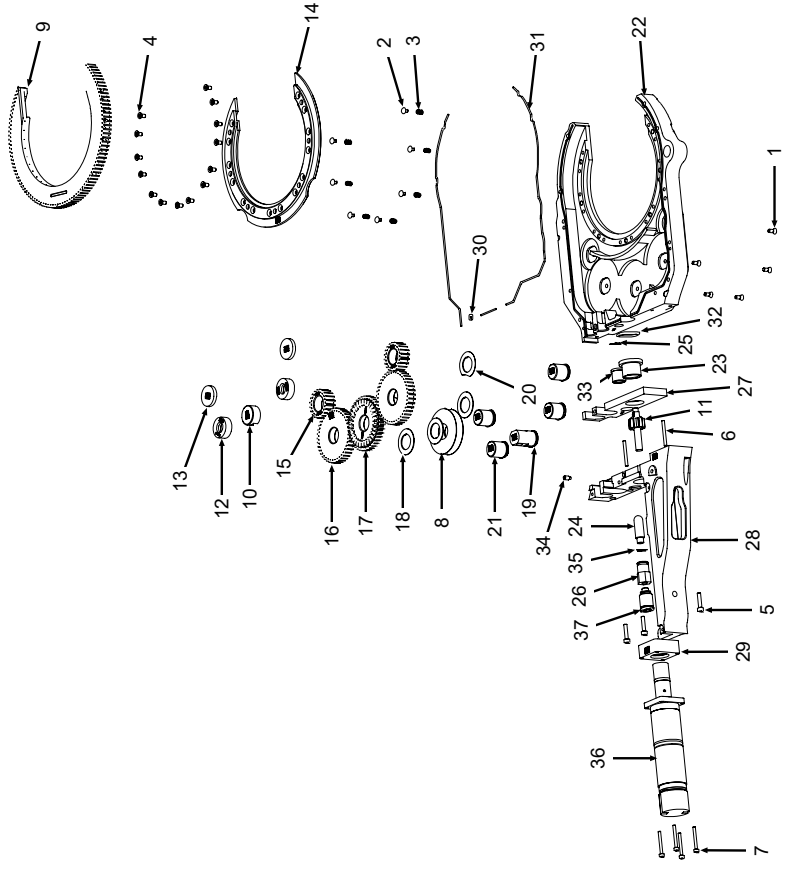


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 020	1	Bedienpanel OWX3.0 Control panel OWX3.0	11	836 070 002	1	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
2	305 501 097	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	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

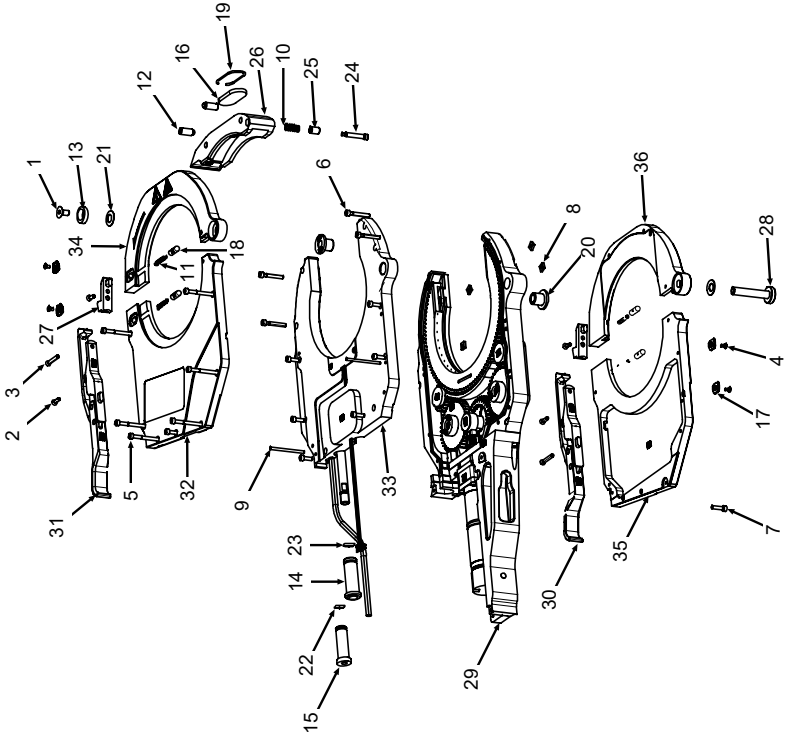


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 016	5	Senkschraube ISO14581 M2x8 Countersunk screw ISO14581 M2x8	11	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX
2	826 007 011	7	Kugelkopfdruckstück OWX Spherical head pressure 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

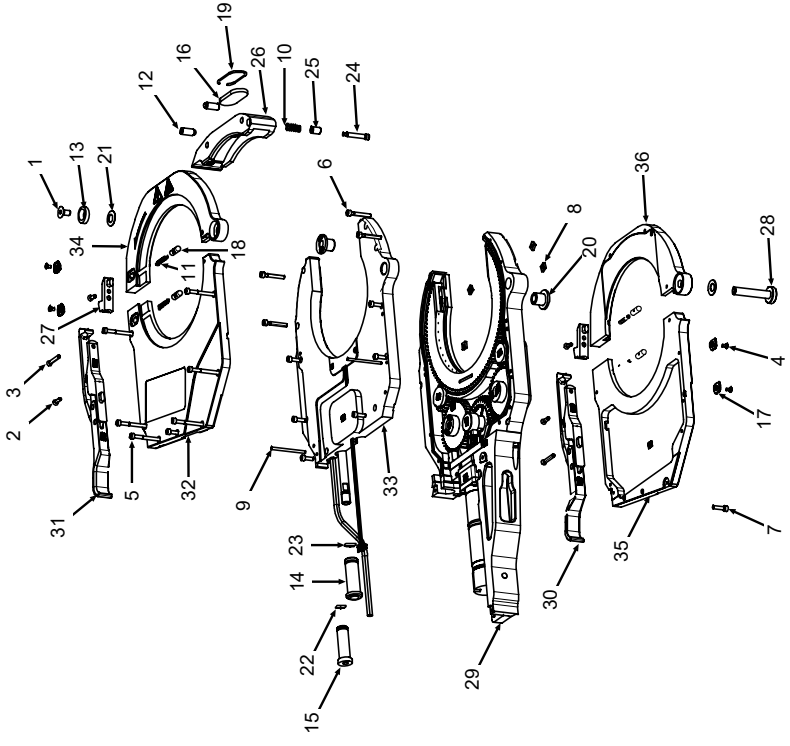

9
4
14
2
3
31
22
1
30
32
25
23
27
11
6
33
20
13
12
10
15
16
17
18
8
21
19
34
24
35
26
37
28
5
29
36
7

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				

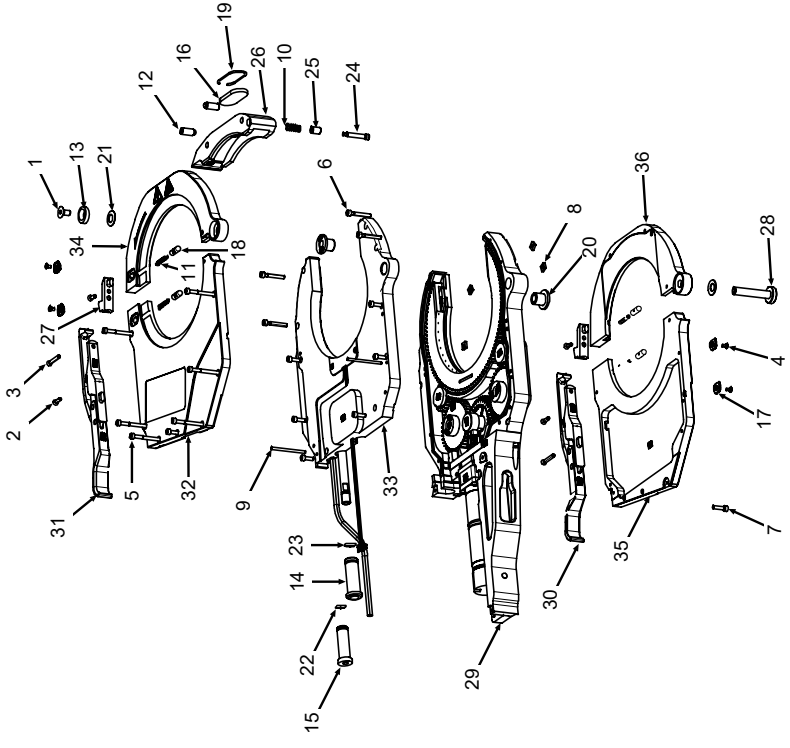
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0



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				

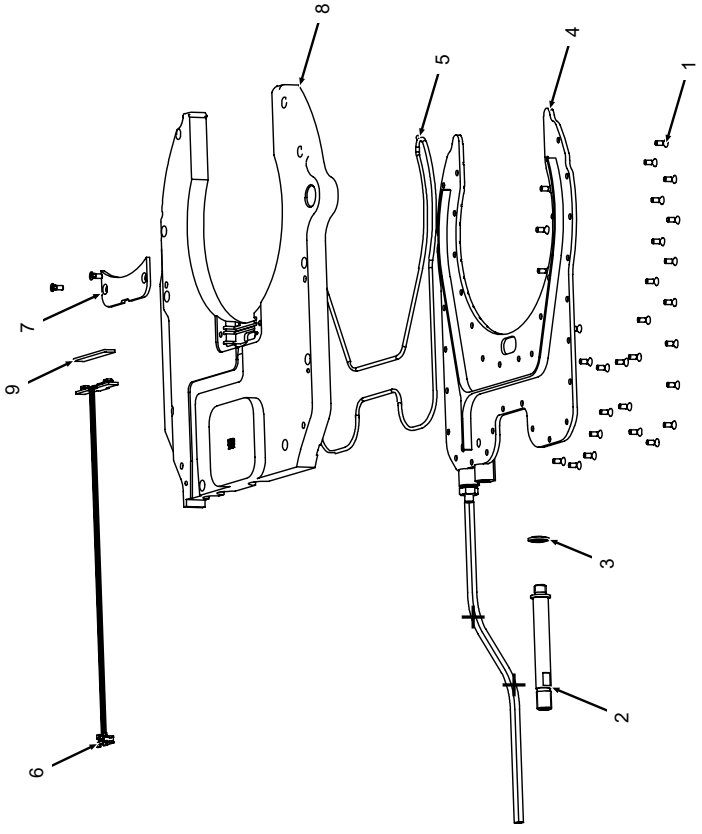

1
13
21
34
27
3
2
31
5
32
18
11
12
16
19
26
10
25
24
6
9
33
23
14
22
15
8
20
29
30
36
35
28
4
17
7

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
28
4
17
7
35

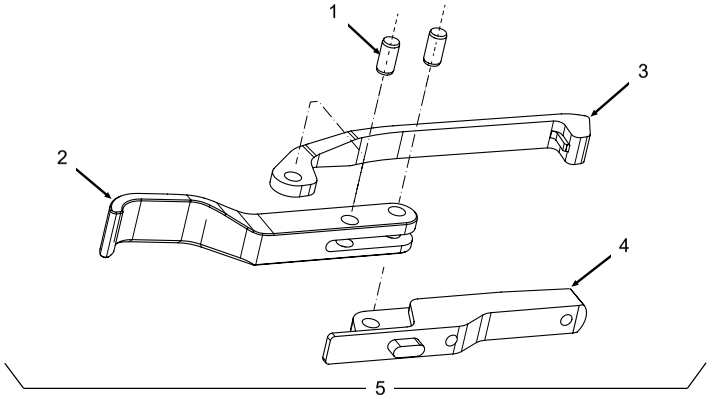
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
28	837 020 021	1	Gelenkbolzen OWX3.0 Hinge pin OWX3.0
29	837 050 002	1	(MBG) Grundkörper Basisteil OWX3.0 (ASG) Main body base part OWX3.0
30	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0
31	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 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



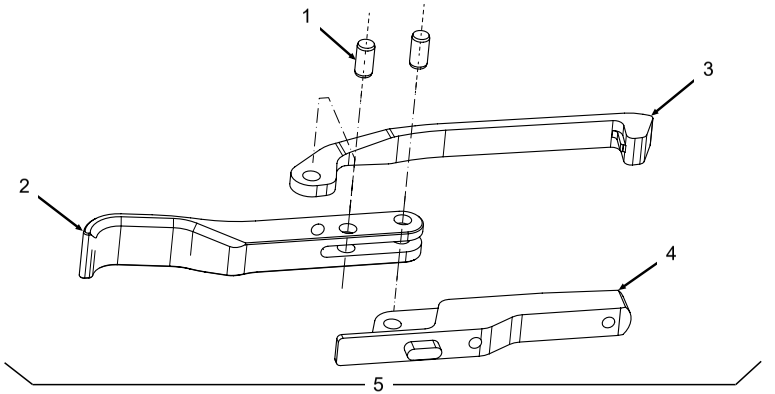
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	39	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX
2	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
3	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
4	837 050 005	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



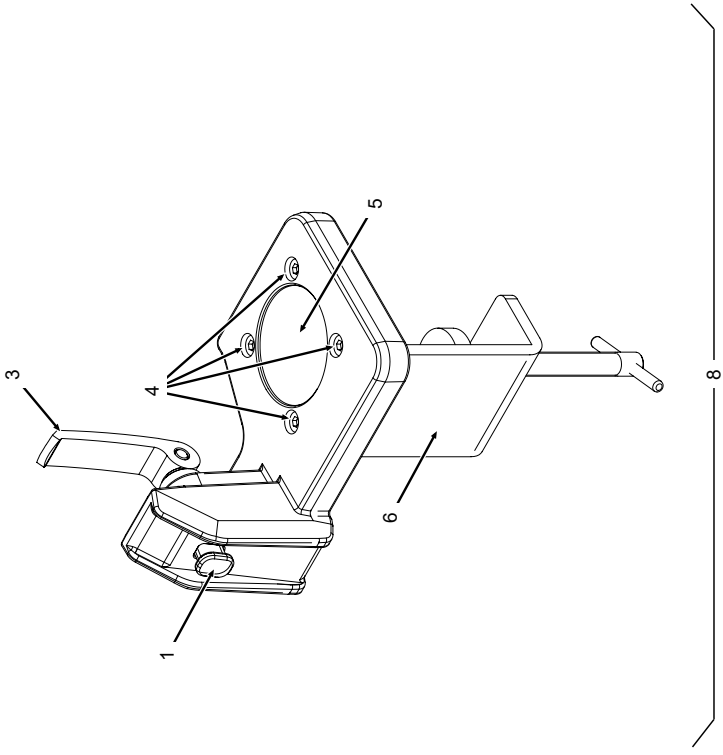
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte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

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