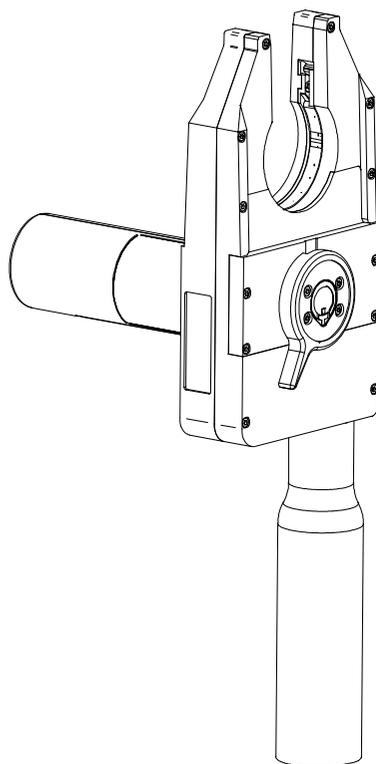


ORBIWELD 25 GC

it Testa per saldatura orbitale a camera chiusa

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e elenco dei ricambi



819 060 201 REV 00 | 2024



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	25
4.1	ORBIWELD 25 GC	25
4.2	Portaelettrodi OW 25 GC	27
4.3	Calibro di regolazione dell'elettrodo	27
4.4	Cassetta di serraggio e collare di serraggio	28
5	Dati tecnici	30
5.1	Dimensioni	31

5.1.1	OW 25 GC.....	31
5.1.2	Cassetta di serraggio per OW 25 GC.....	33
6	Trasporto e spedizione.....	34
6.1	Peso lordo.....	34
6.2	Trasporto.....	34
7	Messa in servizio.....	35
7.1	Componenti forniti.....	35
7.2	Preparazione della messa in servizio	35
8	Preparazione e montaggio	37
8.1	Procedimento.....	37
8.2	Montaggio della fascetta di sicurezza.....	38
8.3	Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente	39
8.3.1	Sequenza di serraggio	41
8.3.2	Anschlussschema	42
8.4	Preparazione dell'elettrodo	44
8.4.1	Impostare la lunghezza e la distanza dell'elettrodo.....	45
8.4.2	Montaggio dell'elettrodo	46
8.5	Posizionamento delle piastre laterali e della cassetta di serraggio	48
8.6	Montaggio dei collari di serraggio	50
8.7	Serraggio dei pezzi da saldare	51
8.8	Montaggio della testa di saldatura nella cassetta di serraggio	54
8.9	Montaggio della protezione anticaduta sulla cassetta di serraggio	55
8.10	Esecuzione del test di funzionamento gas	56
8.11	Collegamento di accessori.....	56
8.12	Configurazione del programma di saldatura	56
8.13	Taratura del motore	56
8.14	Smontaggio dei collari di serraggio e delle cassette di serraggio.....	57
9	Uso	58
9.1	Tastierino di comando.....	58
9.2	Programmazione dei parametri di saldatura	59
9.3	Saldatura.....	59
9.4	Operazioni preliminari allo stoccaggio	61

10	Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti.....	62
10.1	Avvisi per la cura del sistema	62
10.2	Fasi di lavoro e di raffreddamento	62
10.3	Manutenzione e cura	63
10.3.1	Processo di pulizia standard	65
10.4	Eliminazione dei guasti	67
10.5	Affilatura dell'elettrodo	69
10.6	Assistenza/servizio alla clientela.....	69
11	Accessori (opzionali).....	70
11.1	Cassetta di serraggio	70
11.2	Collari di serraggio	71
11.3	Prolunghe del fascio di tubi flessibili	72
12	ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST	73
12.1	Schweißkopf komplett Weld head complete	73
12.2	A: Spannkassette A: Clamping cartridge	74
12.3	B: Gehäuseoberteil B: Housing upper part	76
12.4	C: Gehäuseunterteil C: Housing lower part	80
12.5	D: Griff D: Handle.....	82
12.6	E: Schlauchpaket & Zubehör E: Hose package & accessories	84
13	Konformitätserklärungen	88

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 PERI- SIGNIFICATO COLO

	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
	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

SIGLA	SIGNIFICATO
OW 25 GC	Testa di saldatura orbitale (microtesta di saldatura), raffreddata a gas, Tipo "ORBIWELD 25 GC"
SW	Generatore della corrente di saldatura orbitale della serie Smart Welder
MW	Generatore della corrente 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'utente 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'utente 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 ORBIMAT, 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)



- 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.

(secondo la direttiva 2012/19/UE)

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 inceppamento e di lesioni fisiche.

- ▶ Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano inceppare 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! 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.



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 incescipicare 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.

 **AVVERTIMENTO!** 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.

 **AVVERTIMENTO!** 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 BG1: 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

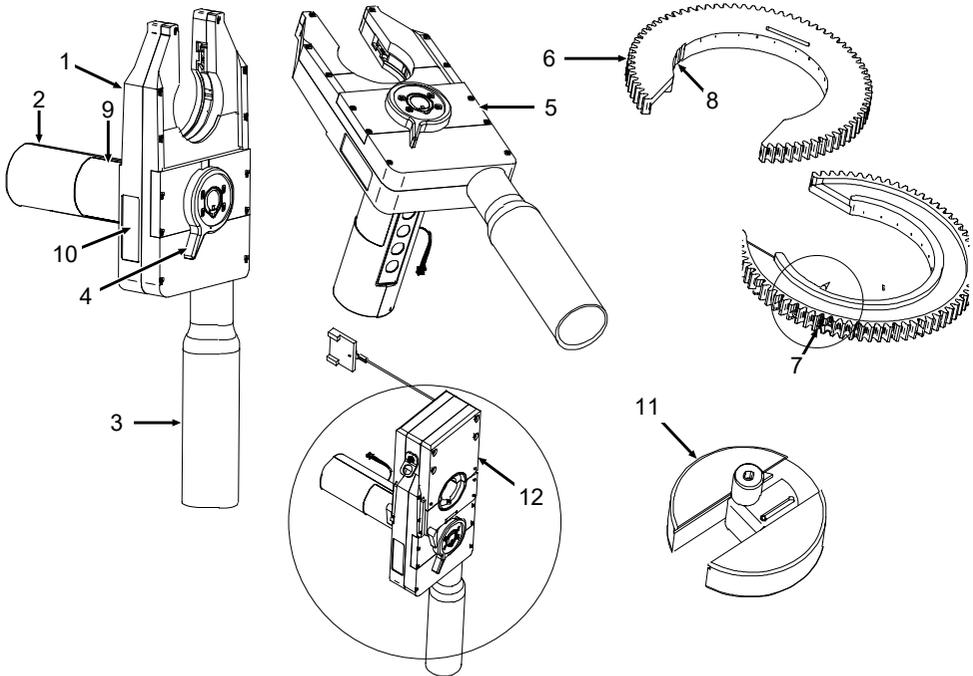
- ▶ In caso di pericolo scollegare la spina di rete!
- ▶ Garantire sempre l'accessibilità della spina di alimentazione per scollegare l'alimentazione della corrente di rete.

3 Possibilità di impiego

POSSIBILITÀ DI IMPIEGO		OW 25 GC
Tubo (diametro esterno)	[mm]	6,0 ... 34
min ... max	[inch]	0.236 ... 1.339
Spessore di parete max	[mm]	1,65
	[inch]	0.065
Metodo di saldatura	Metodo di saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno (WIG/TIG)	
Materiali	Acciaio inox, titanio	
Gas	Utilizzo esclusivo di gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175	

4 Descrizione

4.1 ORBIWELD 25 GC



POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Alloggiamento	Sostenere i componenti interni e proteggerli su tutti i lati.
2	Impugnatura/motore	Tenere ferma la testa di saldatura.
3	Fascio di tubi flessibili	Collegare la testa di saldatura al generatore della corrente di saldatura.
4	Manopola girevole di serraggio	Fissare, portare a contatto e bloccare la cassetta di serraggio sulla testa di saldatura.
5	Pannello di comando	Comandare la testa di saldatura.
6	Rotore	Guidare l'elettrodo in direzione radiale intorno al pezzo da saldare.
7	Vite di fissaggio dell'elettrodo	Fissare l'elettrodo.
8	Sede dell'elettrodo Ø 1,6 mm (0.063") o Ø 2,4 mm (0.094")	Alloggiare gli elettrodi (<i>vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 44]).
9	Targhetta "Misure di regolazione"	Riporta le lunghezze dell'elettrodo per tubi di dimensioni diverse.
10	Targhetta del modello	Riporta i dati della testa di saldatura.
11	Calibro di regolazione dell'elettrodo	Preparare l'elettrodo (<i>vedere il cap.</i> Rilevamento della lunghezza e della distanza dell'elettrodo [► 45]).
12	Cassetta di serraggio*	Montare i collari di serraggio* (<i>vedere il cap.</i> Montaggio dei collari di serraggio [► 50]).

* Le cassette di serraggio e i collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

4.2 Portaelettrodi OW 25 GC

La OW 25 GC presenta 2 fori per elettrodi del diametro di 1,6 mm (0.063 in) e 2,4 mm (0.094 in).

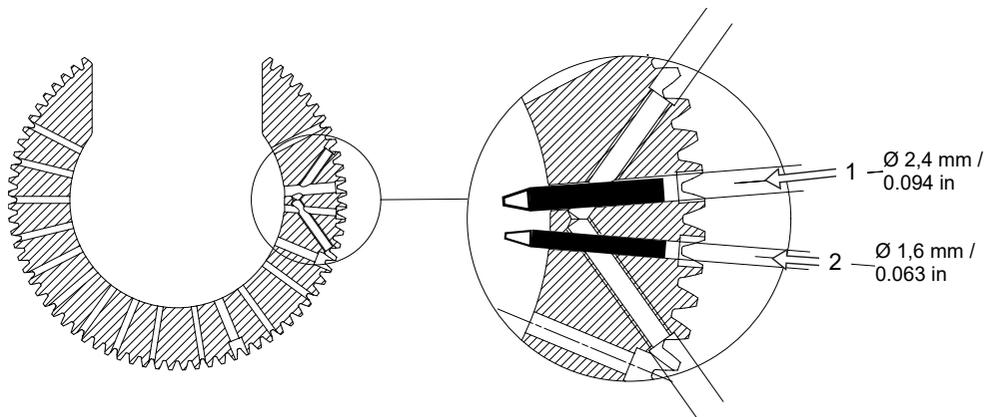


Abb.: Fori per elettrodi rotore

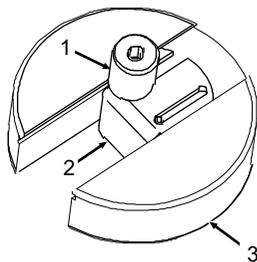
1 Foro per elettrodo Ø 2,4 mm (0.094 in)

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

Per la preparazione dell'elettrodo, vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo.

4.3 Calibro di regolazione dell'elettrodo

Il calibro di regolazione dell'elettrodo in dotazione facilita la preparazione dell'elettrodo.



POS.	DENOMINAZIONE
1	Elemento zigrinato
2	Arresto
3	Alloggiamento

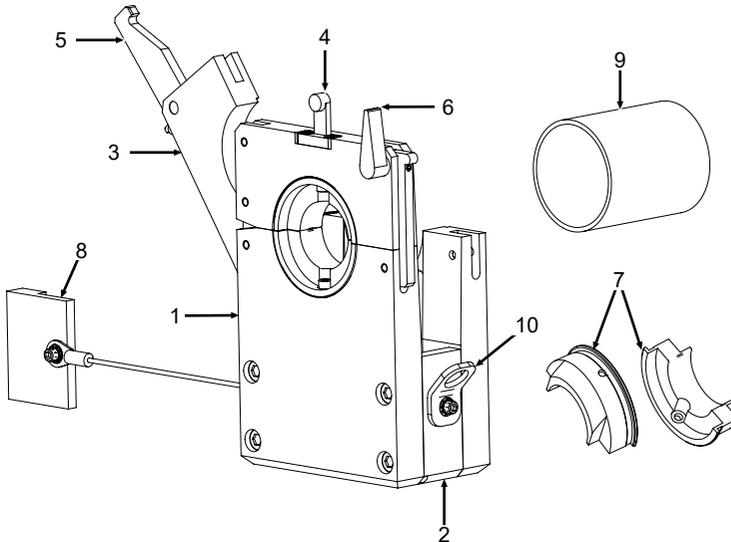
Per la preparazione degli elettrodi, vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo [► 44].

4.4 Cassetta di serraggio e collare di serraggio

INFO



Le cassette e i collari di serraggio non sono compresi nel volume di fornitura della testa di saldatura, ma sono indispensabili per l'uso di quest'ultima e devono essere ordinati separatamente.



POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Cassetta di serraggio, piastra laterale	Alloggiare collari di serraggio e pezzi da saldare.
2	Distanziale, parte centrale	Mantenere le piastre laterali alla distanza giusta.
3	Supporto superiore cassetta di serraggio	Serrare i pezzi da saldare.
4	Elemento di fissaggio	Fissare la testa di saldatura nella cassetta di serraggio.
5	Leva di bloccaggio cassetta di serraggio	Bloccare la cassetta di serraggio sulla testa di saldatura.
6	Bloccaggio supporto superiore	Bloccare il supporto superiore.
7	Collare di serraggio, 2 parti	1 collare di serraggio per lato di serraggio. Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
8	Calibro di centraggio tubi	Posizionare l'elettrodo e il giunto del tubo.
9	Calibro di allineamento della cassetta	Allineamento reciproco delle piastre laterali delle cassette.

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
10	Anello protezione antiscivolo cassetta di serraggio	Per il fissaggio di un dispositivo di protezione antiscivolo della cassetta di serraggio (ad es. cavo metallico e moschettone).

5 Dati tecnici

TIPO DI MACCHINA		ORBIWELD 25 GC
Codice		819 000 001
Tubo (diametro esterno)	[mm]	6 ... 34
min ... max	[inch]	0.236 ... 1.339
Diametro dell'elettrodo	[mm]	1,6 / 2,4
	[inch]	0.063 / 0.094
Corrente di saldatura, max	[A]	70 A (100 % RI)
Tensione di innesco, max	[kV]	10
Portata volumetrica gas di protezione, max	[kV]	Circa 35
Peso della macchina, fascio di cavi e tubi flessibili compreso	[kg]	6
	[lbs]	13.228
Peso cassetta di serraggio	[kg]	1
	[lbs]	2.205
Lunghezza del fascio di cavi e tubi flessibili	[m]	7,5
	[ft]	24.606
Tipo di raffreddamento		Raffreddata a gas

5.1 Dimensioni

5.1.1 OW 25 GC

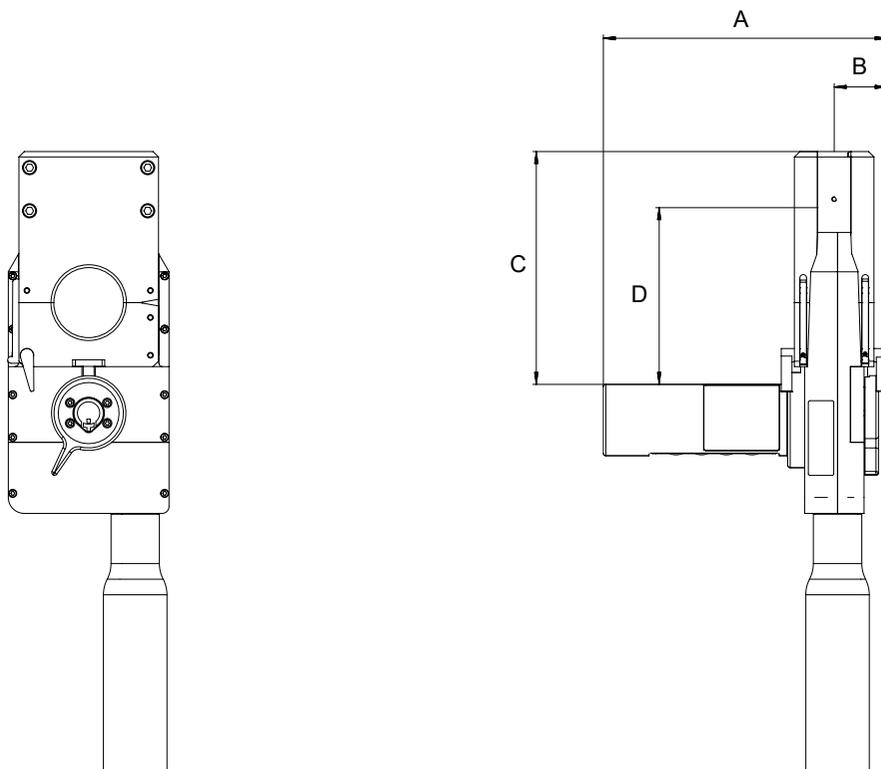


Abb.: OW 25 GC con cassetta di serraggio

DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA	
	[mm]	[inch]
A	167,77	6.605
B	31,27	1.231
C	137,04	5.395
D	104,01	4.095

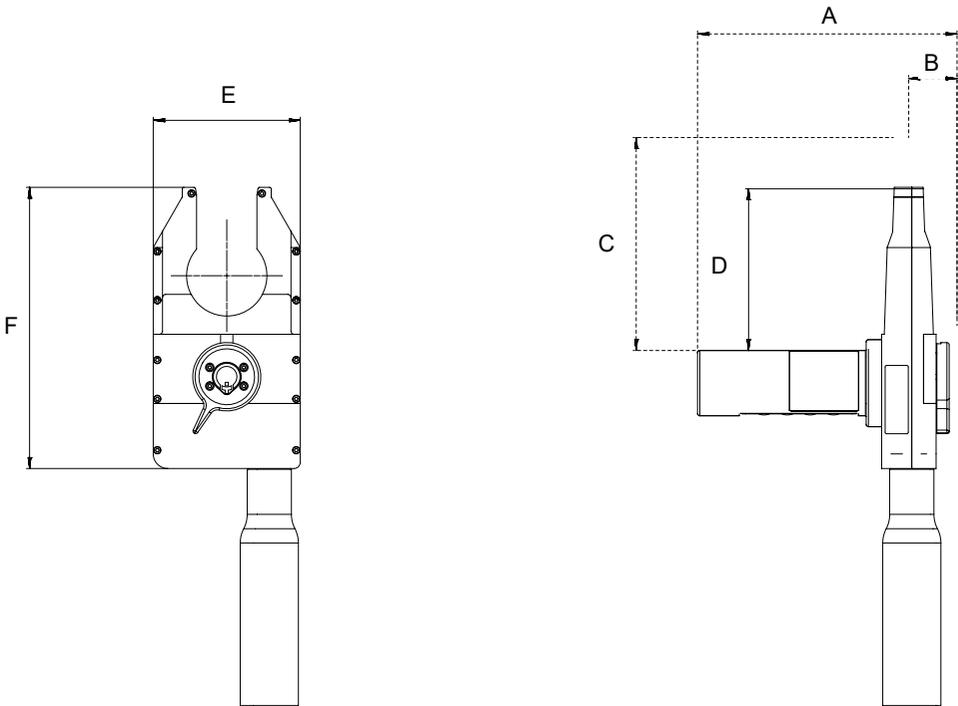


Abb.: Dimensioni OW 25 GC senza cassetta di serraggio

DIMENSIONI	UNITÀ DI MISURA	
	[mm]	[inch]
A	167,77	6.605
B	31,27	1.231
C	137,04	5.395
D	104,01	4.095
E	95	3.740
F	180,91	7.122

5.1.2 Cassetta di serraggio per OW 25 GC

DIMENSIONE	[MM]*	[INCH]*	DISEGNO QUOTATO
A	99,34	3.911	
B	89,1	3.508	
C	82,55	3.25	
D	141,63	5.576	
E	126,6	4.984	
F	88,91	3.500	
G	120°	120°	
H	62,54	2.462	
I	47,04	1.852	
J	23,52	0,926	

*Non vale per l'angolo G

6 Trasporto e spedizione

6.1 Peso lordo

ARTICOLO		OW 25 GC
Peso*	[kg]	13,20
	[lbs]	29.101

* incluso volume di fornitura e valigetta di trasporto

6.2 Trasporto

- ▶ 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	QUANTI- TÀ	UNITÀ
ORBIWELD 25 GC	819 000 001	1	pz
Set di utensili OW 25 GC	819 030 001	1	pz
Calibro di regolazione dell'elettrodo cpl. OW 25 GC	819 050 007	1	pz
Fascetta di fissaggio fascio di tubi flessibili OW	826 030 010	1	pz
Valigetta di trasporto OW 25 GC	819 030 004	1	pz
Norme di sicurezza generali teste di saldatura chiuse	836 060 101	1	pz
Manuale istruzioni ed elenco ricambi, OW 25 GC	819 060 201	illimitata	pz

Link per scaricare il PDF:

(PDF)

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



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 dovuto ad arco elettrico!**

Staccando i contatti di saldatura durante il funzionamento si può creare 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 a 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 la protezione antistrappo.
- ▶ Verificare il corretto raccordo del fascio di tubi flessibili al momento del collegamento o prima di accendere il generatore di corrente.
- ▶ 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.
- ▶ Controllare che nell'area di lavoro non siano presenti fonti di pericolo e, se necessario, eliminarle.
- ▶ Riempire la testa di saldatura di liquido refrigerante (*vedere il cap. Esecuzione del test di funzionamento gas* [▶ 56]).
- ▶ Controllare che sulla testa di saldatura non siano presenti componenti allentati e l'assenza di particelle nel riduttore.
- ▶ Nelle applicazioni sopra testa: fissare la testa di saldatura orbitale con la protezione anticaduta (*vedere il cap. Montaggio della fascetta di sicurezza* [▶ 38]).

8 Preparazione e montaggio

ATTENZIONE



Pericolo di infortunio dovuto a operazioni monotone e faticose in luoghi di difficile accesso e nei lavori sopra testa.

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.

8.1 Procedimento

INFO



Osservare il manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura OR-BIMAT o MOBILE WELDER!

Eeguire la preparazione e il montaggio nell'ordine seguente:

1. Montaggio della fascetta di sicurezza [▶ 38]
2. Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente [▶ 39]
3. Preparazione dell'elettrodo [▶ 44]
4. Montaggio dei collari di serraggio [▶ 50]
5. Serraggio dei pezzi da saldare [▶ 51]
6. Montaggio della testa di saldatura nella cassetta di serraggio [▶ 54]
7. Montaggio della protezione anticaduta sulla cassetta di serraggio [▶ 55]
8. Esecuzione del test di funzionamento gas [▶ 56]
9. Collegamento di accessori [▶ 56]
10. Configurazione del programma di saldatura [▶ 56]

8.2 Montaggio della fascetta di sicurezza

AVVERTIMENTO



Caduta della testa di saldatura non fissata.

L'apparecchio può cadere e ferire le persone.

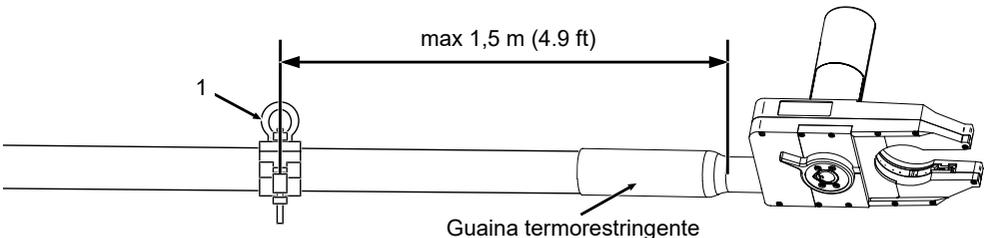
- ▶ Prima di iniziare il lavoro, montare sulla testa di saldatura una protezione anticaduta di portata sufficiente (ad es. cavo metallico con moschettone).
- ▶ In posizioni sopra testa, la testa di saldatura **non** può essere utilizzata senza la protezione anticaduta.

AVVISO!



- ▶ La fascetta di sicurezza può essere fissata **sia alla guaina termorestringente sia al fascio di cavi e tubi flessibili** (consigliamo una distanza massima di 1,5 m (4.9 ft) tra la testa di saldatura e la fascetta di sicurezza).

La testa di saldatura orbitale viene fornita di norma con una fascetta di fissaggio (1) separata per mettere in sicurezza la testa di saldatura e impedirne la caduta. Questa fascetta di fissaggio deve essere montata sul fascio di tubi flessibili della testa di saldatura prima di iniziare il lavoro.



8.3 Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente

AVVERTIMENTO



Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuto ad arco elettrico!

Staccando i contatti di saldatura durante il funzionamento si può creare 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 a 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 la protezione antistrappo.
- ▶ Verificare il corretto raccordo del fascio di tubi flessibili al momento del collegamento o prima di accendere il generatore di corrente.
- ▶ 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



Lesioni cutanee e agli occhi in caso di penetrazione di fluidi in pressione.

In caso di perdite, il fluido refrigerante può fuoriuscire a spruzzi dal circuito refrigerante e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ▶ Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ▶ Sostituire immediatamente i componenti difettosi del circuito del fluido refrigerante 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.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE

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

Lesioni da caduta

- ▶ 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 tubi flessibili sia collegato correttamente e che il dispositivo antitrazione sia agganciato.

ATTENZIONE

Pericolo di scivolare dovuto alla perdita di liquido refrigerante durante il collegamento e lo scollegamento del fascio di tubi flessibili e del generatore di corrente.

Pericolo di lesioni da caduta.

- ▶ Rimuovere immediatamente il liquido refrigerante fuoriuscito.

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!

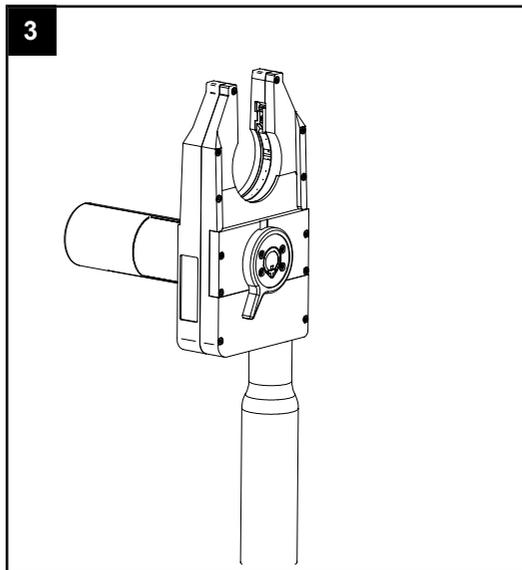
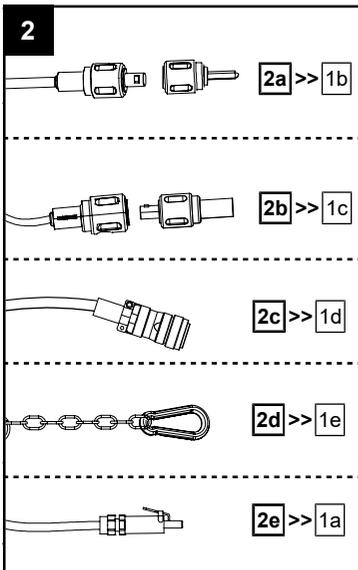
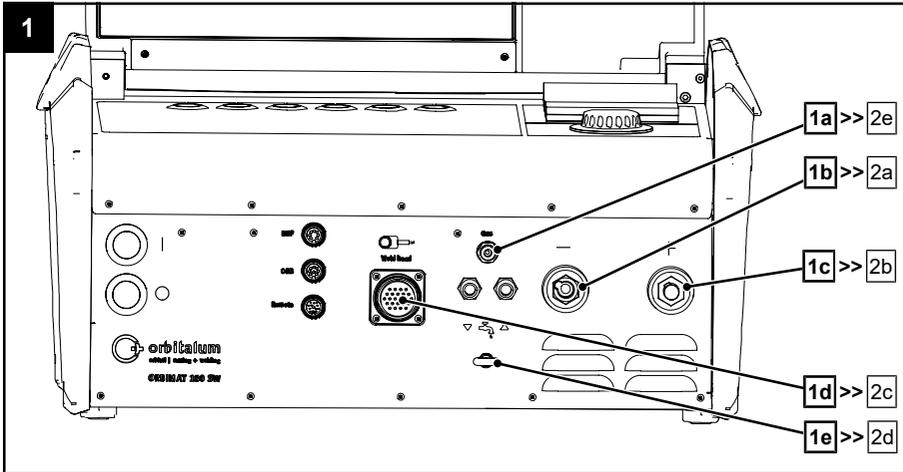
- ▶ Tagliare con cautela le fascette fermacavo senza danneggiare il fascio di tubi flessibili.

8.3.1 Sequenza di serraggio

(Vedere anche il cap. Schema di collegamento).

1. Agganciare il dispositivo antitrazione.
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 gas.
5. Accendere il generatore della corrente di saldatura.
6. Premere il tasto "GAS" per eseguire il test di funzionamento del gas.

8.3.2 Anschlussschema



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	2e

POS.	DENOMINAZIONE	DA COLLEGARE A	POS.
1b	Connettore femmina "Corrente di saldatura –" (fascio di tubi flessibili)	Connettore maschio "Corrente di saldatura –", fascio di tubi flessibili, eventualmente con adattatore*	2a
1c	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	Connettore femmina "Corrente di saldatura +", cavo di massa	2b
1d	Connettore femmina "Linea di comando"	Connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente"	2c
1e	Anello "Dispositivo antitrazione"	Moschettone "Dispositivo antitrazione", fascio di tubi flessibili	2d
2	Fascio di tubi flessibili		
2a	Connettore maschio "Corrente di saldatura –"	Connettore femmina "Corrente di saldatura –", generatore di corrente	1b
2b	Connettore femmina "Corrente di saldatura +"	Connettore maschio "Corrente di saldatura +", generatore di corrente	1d
2c	Connettore maschio "Linea di comando"	Connettore femmina "Linea di comando a generatore di corrente"	1d
2d	Moschettone "Dispositivo antitrazione"	Occhiello "Dispositivo antitrazione", generatore della corrente di saldatura	1e
2e	Connettore maschio "Gas" (chiusura rapida)	Connettore femmina "Gas", generatore di corrente	1a
3	Testa di saldatura, ad es. tipo OW 25 GC		

8.4 Preparazione dell'elettrodo

La testa di saldatura è dotata di 2 fori per montare elettrodi di diverso diametro e indicati da 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.

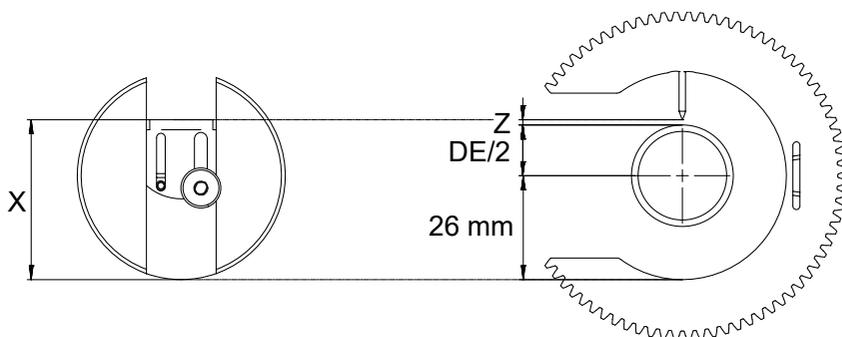
- ▶ Accorciare l'elettrodo.

INFO

La testa di saldatura OW 25 GC è munita di 2 fori per elettrodi del diametro di 1,6 mm (0.063 in) e 2,4 mm (0.094 in), contrassegnati sul rotore da apposite tacche (vedere il cap. Portalettrodi [► 27]).

8.4.1 Impostare la lunghezza e la distanza dell'elettrodo

Mediante il calibro di regolazione dell'elettrodo (in dotazione), un calibro a corsoio (non in dotazione) e con la formula sotto indicata è possibile impostare rapidamente e facilmente la lunghezza e la distanza dell'elettrodo necessarie.



Formula per la determinazione della misura di regolazione X del calibro di regolazione dell'elettrodo:

$$\text{Misura di regolazione (X)} = 26 \text{ mm} + \frac{\text{DE tubo}}{2} + \text{Distanza dell'elettrodo Z}$$

(calibro di regolazione dell'elettrodo)

Formula per la determinazione della lunghezza dell'elettrodo Y:

$$\text{Lunghezza dell'elettrodo (Y)} = 26 \text{ mm} + \frac{82 \text{ mm} - \text{DE tubo}}{2} - Z - 3 \text{ mm}$$

AVVISO!

- ▶ Per le applicazioni con misure in pollici il calcolo deve essere effettuato utilizzando esclusivamente valori espressi in pollici. Per le applicazioni con misure metriche si devono utilizzare soltanto valori espressi in mm.

8.4.2 Montaggio dell'elettrodo**INFO**

La testa di saldatura OW 25 GC è munita di 2 fori per elettrodi del diametro di 1,6 mm (0.063 in) e 2,4 mm (0.094 in), contrassegnati sul rotore da apposite tacche (vedere il cap. Portaelettrodi [▶ 27]).

ATTENZIONE

Danni alle cose dovuti alla vite di fissaggio dell'elettrodo che sporge nella zona di guida del rotore!

Se la vite di fissaggio dell'elettrodo sporge nella zona di guida del rotore, si possono verificare danni alle cose.

- ▶ Assicurarsi che nessuna vite di fissaggio dell'elettrodo sporga dal rotore.

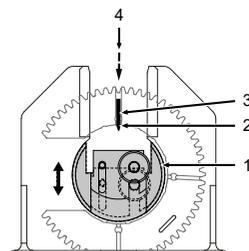
ATTENZIONE

Danni alle cose dovuti a più elettrodi montati contemporaneamente nella testa di saldatura!

- ▶ Assicurarsi che sia montato sempre soltanto 1 elettrodo.
- ▶ Per la sostituzione dell'elettrodo prima rimuovere l'elettrodo vecchio e poi montare l'elettrodo nuovo.

Procedura:

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Sul pannello di comando premere il tasto MOTOR e tenerlo premuto finché il foro dell'elettrodo non raggiunge la posizione "ore 12". Attenzione alle tacche nel rotore.
3. Spegnerne il generatore della corrente di saldatura orbitale.
4. Determinare la corretta lunghezza dell'elettrodo e impostarla mediante il calibro di regolazione dell'elettrodo (vedere il cap. Impostare la lunghezza e la distanza dell'elettrodo [► 45]).
5. Applicare il calibro di regolazione dell'elettrodo (1) nella testa di saldatura.
6. Svitare la vite di fissaggio dell'elettrodo (2).
7. Controllare la punta e la geometria dell'elettrodo (3) (vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 69]) e inserire l'elettrodo adatto nel relativo foro (4).
8. Regolare la distanza dell'elettrodo mediante il calibro di regolazione dell'elettrodo (1) e serrare a mano la vite di fissaggio dell'elettrodo (2) mediante una chiave a brugola.
9. Togliere il calibro di regolazione dell'elettrodo (1).
10. Verificare che l'elettrodo non sporga verso l'alto nella zona dentata del rotore; accorciarlo, se necessario.
11. Accendere il generatore della corrente di saldatura orbitale.
12. Sul pannello di comando premere il tasto **END.-0-POS** per portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (effettuare l'innesco solo in posizione di base).



8.5 Posizionamento delle piastre laterali e della cassetta di serraggio

AVVISO!



Prima di serrare i due pezzi da saldare si deve verificare che le due piastre laterali della cassetta di serraggio siano esattamente posizionate una rispetto all'altra e che siano allineate. Solo così nel serraggio dei pezzi da saldare il giunto centrale dei tubi può essere realizzato su una linea retta e la saldatura viene eseguita secondo i massimi standard di qualità.

- ▶ Controllare regolarmente che le piastre laterali della cassetta di serraggio siano esattamente posizionate una rispetto all'altra; se necessario, correggere.

AVVISO!



Per l'allineamento è prevista solo la piastra laterale senza fissaggio della cassetta. Per l'allineamento si devono utilizzare solo le viti su questo lato (vedere la direzione della freccia sul pezzo centrale).



AVVISO!



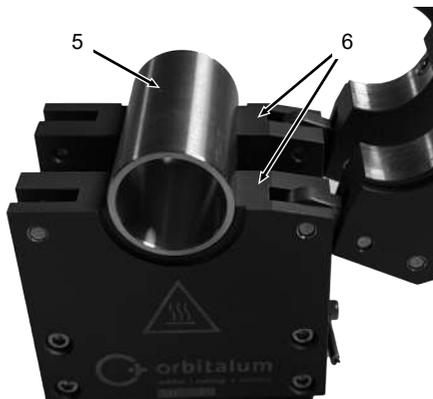
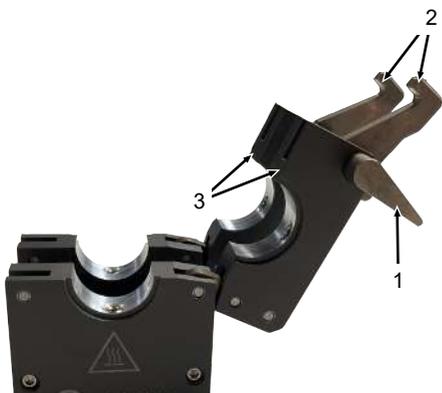
Le piastre laterali possono essere allineate tra loro in due modi diversi:

- ▶ Variante 1: con il calibro di allineamento per cassette in dotazione.
- ▶ Variante 2: con ganasce di serraggio inserite e un pezzo di tubo diritto.

La procedura è illustrata nell'esempio della **Variante 1**.

1. Aprire e ribaltare entrambe le leve di bloccaggio (1) e i bloccaggi del supporto superiore (2) per sbloccare la cassetta di serraggio.
2. Aprire entrambi i supporti superiori (3).
3. Allentare le 4 viti a testa cilindrica (4) della piastra laterale contrassegnata dalle frecce sul pezzo centrale, utilizzando allo scopo una chiave esagonale 3/32".
4. Applicare il calibro di allineamento per cassette (5) sulle due piastre laterali (6).
5. Richiudere entrambi i supporti superiori (3).
6. Richiudere entrambi i bloccaggi del supporto superiore (2) e le leve di bloccaggio (1).
7. Serrare di nuovo le 4 viti a testa cilindrica (4) della piastra laterale contrassegnata.

8. Aprire e ribaltare entrambe le leve di bloccaggio (1) e i bloccaggi del supporto superiore (2) per sbloccare la cassetta di serraggio.
9. Aprire i due supporti superiori (3) e togliere il calibro di allineamento per cassette.
10. Ora le piastre laterali sono posizionate correttamente una rispetto all'altra.



8.6 Montaggio dei collari di serraggio

AVVISO!

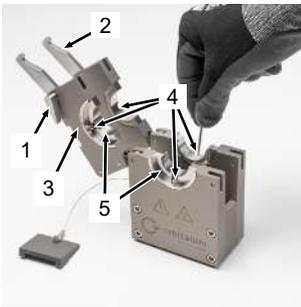


Un collare di serraggio è formato da 2 semigusci per 1 lato di serraggio. Per ulteriori informazioni sull'uso dei collari di serraggio, vedere il cap. Collari di serraggio per OW 25 GC

AVVISO!



La ORBIWELD 25 GC viene utilizzata frequentemente per le applicazioni in cui di norma si fa uso di utensili con misure in pollici. Tutte le viti e gli utensili necessari per il montaggio dei collari di serraggio e indicati in questo capitolo corrispondono quindi ai dati con misure in pollici e, se necessario, possono essere riordinati (vedere il cap. ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST ► 73)



1. Posizionare la cassetta di serraggio in piano sulla superficie di appoggio.
2. Aprire e ribaltare entrambe le leve di bloccaggio (1) e i bloccaggi del supporto superiore (2) per sbloccare la cassetta di serraggio.
3. Aprire entrambi i supporti superiori (3).
4. Svitare le 4 viti a testa esagonale SHS 4-40 UNCx1/4" (4) con la chiave esagonale 3/32". Togliere il collare di serraggio (5), se già montato.
5. Applicare il collare di serraggio (5) con la scritta rivolta verso l'esterno.
6. Serrare a mano le viti a testa esagonale (4) servendosi di una chiave esagonale.
7. Richiudere entrambi i supporti superiori (3).
8. Richiudere entrambi i bloccaggi del supporto superiore (2) e le leve di bloccaggio (1).
9. Rigirare la cassetta di serraggio e ripetere le operazioni da 1 a 9.

8.7 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



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

Pericolo di lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ▶ 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.

Pericolo di lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ▶ Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.

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.

ATTENZIONE

Rischio di caduta dovuto a scosse elettriche durante i lavori in quota.

Oltre alle lesioni dovute a 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, commutare il generatore di corrente in modalità test.
- ▶ Installare tutti i dispositivi di protezione anticaduta: dispositivo anti-trazione del fascio di tubi flessibili, protezione anticaduta sulla testa di saldatura ed eventualmente sulla cassetta di serraggio.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni in caso di caduta della cassetta di serraggio durante il serraggio sul pezzo

Lesioni.

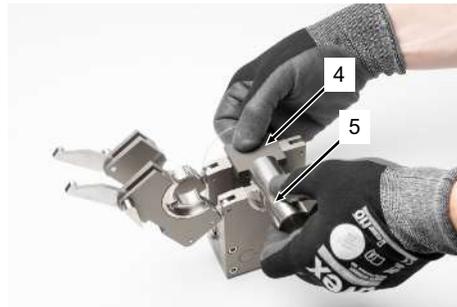
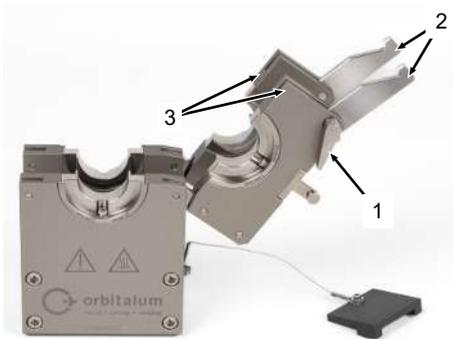
- ▶ Montare la protezione anticaduta sulla cassetta di serraggio.
- ▶ Assicurarsi che non vi siano persone presenti sotto il luogo di impiego.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.

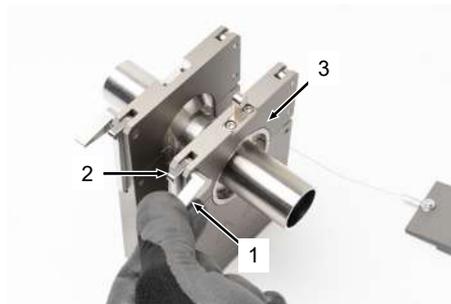
ATTENZIONE

Pericolo di taglio delle dita tra il supporto superiore aperto e il corpo di base durante la chiusura del supporto superiore, se chiuso su un solo lato.

Le dita possono essere tranciate.

- ▶ Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.





INFO



L'elettrodo deve essere **centrato** sul **giunto da realizzare tra i pezzi da saldare senza gioco** (7).

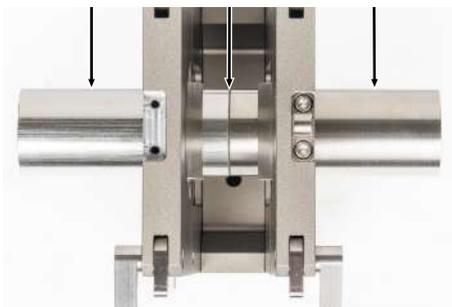
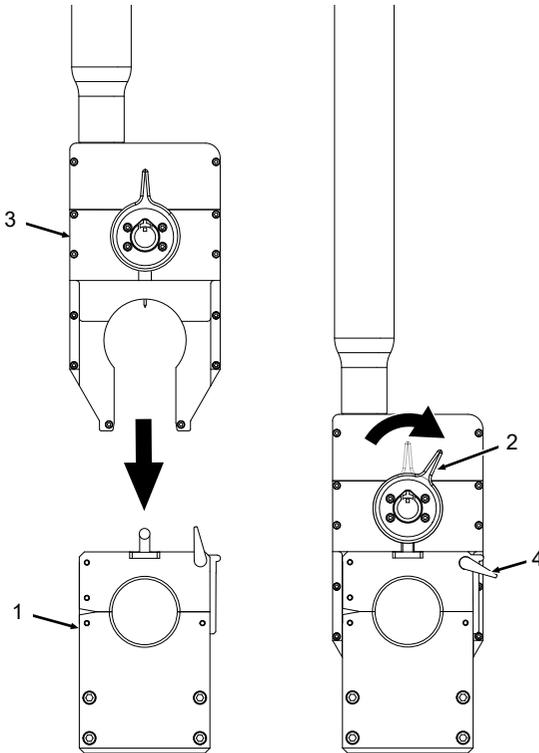


Abb.: Giunto del tubo senza gioco

1. Aprire e ribaltare entrambe le leve di bloccaggio (1) e i bloccaggi del supporto superiore (2) per sbloccare la cassetta di serraggio.
2. Aprire entrambi i supporti superiori (3).
3. Applicare il calibro di centraggio tubi (4) (vedere l'avviso precedente).
4. Applicare il **pezzo da saldare 1** (5) e portarlo a contatto con il calibro di centraggio tubi (4) (vedere l'informazione sotto).
5. Richiudere il relativo supporto superiore (3).
6. Richiudere il bloccaggio del supporto superiore (2) e la leva di bloccaggio (1) per fissare il pezzo da saldare.
7. Togliere il calibro di centraggio tubi (4).
8. Applicare il **pezzo da saldare 2** (6) e portarlo a contatto (7) con il pezzo da saldare 1 (5) (vedere l'informazione sotto).
9. Richiudere il relativo supporto superiore (3).
10. Richiudere il bloccaggio del supporto superiore (2) e la leva di bloccaggio (1) per fissare il pezzo da saldare.

8.8 Montaggio della testa di saldatura nella cassetta di serraggio

- ✓ Le piastre laterali della cassetta di serraggio sono allineate.
 - ✓ La cassetta di serraggio (1) è serrata sui pezzi.
 - ✓ Le leve di bloccaggio (4) della cassetta di serraggio sono bloccate.
1. Allentare la manopola girevole di serraggio (2) sulla testa di saldatura (3).
 2. Inserire e innestare la testa di saldatura (3) nella cassetta di serraggio (1).
 3. Bloccare la manopola girevole di serraggio (2).



8.9 Montaggio della protezione anticaduta sulla cassetta di serraggio

ATTENZIONE



Rischio di caduta dovuto a scosse elettriche durante i lavori in quota.

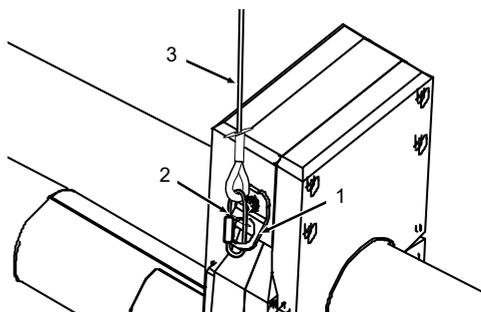
Oltre alle lesioni dovute a una caduta, sono possibili anche lesioni causate dalla caduta della testa di saldatura o della cassetta di serraggio.

- ▶ Prima di serrare la testa di saldatura sui pezzi, commutare il generatore di corrente in modalità test.
- ▶ Installare tutti i dispositivi di protezione anticaduta: dispositivo anti-trazione del fascio di tubi flessibili, protezione anticaduta sulla testa di saldatura ed eventualmente sulla cassetta di serraggio.

Prima di iniziare il lavoro è necessario fissare la cassetta di serraggio per impedirne la caduta.

A tale scopo la cassetta di serraggio per la testa di saldatura OW 25 GC dispone di una protezione anticaduta (1) per il fissaggio di elementi di ritenuta adeguati, come un moschettone (2) fissato a un cavo metallico (3).

- ▶ Collegare la protezione anticaduta (1) a un cavo metallico (3) fissato sopra la postazione di lavoro, utilizzando allo scopo ad es. un moschettone (2).



8.10 Esecuzione del test di funzionamento gas

1. Premere il tasto "GAS" per eseguire il test di funzionamento dell'alimentazione del gas e del 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).

8.11 Collegamento di accessori

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.

- Collegare accessori idonei.
- 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>



8.12 Configurazione del programma di saldatura

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

8.13 Taratura del motore

Se si impiegano più teste per saldatura dello stesso tipo, Orbitalum Tools GmbH consiglia di calibrare 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.

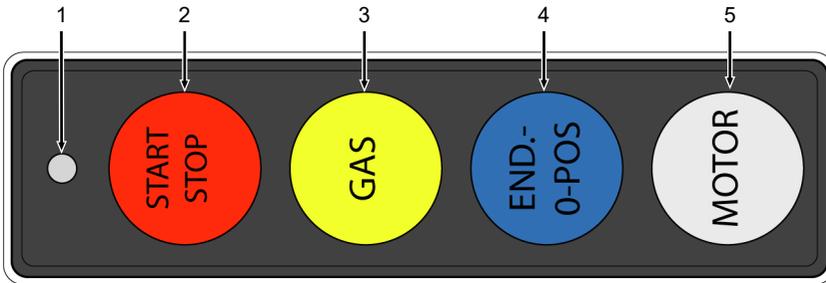
⇒ La testa di saldatura è pronta per l'uso.

8.14 Smontaggio dei collari di serraggio e delle cassette di serraggio

Eeguire i passi descritti nel *cap.* Montaggio dei collari di serraggio [► 50] e nel *cap.* Montaggio della testa di saldatura nella cassetta di serraggio [► 54] procedendo in senso inverso.

9 Uso

9.1 Tastierino di comando



POS.	ELEMENTO DI CO-MANDO	FUNZIONE
1	LED	<ul style="list-style-type: none"> Lampeggia rosso quando è "pronto per la saldatura". Durante la saldatura è rosso fisso.
2	START/STOP	<ul style="list-style-type: none"> Premendo una volta: avvia il processo di saldatura. 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.
3	GAS	<p>Premendo una volta: il test di funzionamento dell'alimentazione del gas e del liquido di raffreddamento si avvia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Premendo di nuovo: fine della prova 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.
4	END.-0-POS	<ul style="list-style-type: none"> Premendo e tenendo premuto: il rotore continua a ruotare fino a raggiungere la sua posizione di base in "posizione 0". Premendo una volta: il processo di saldatura si interrompe con abbassamento controllato. Contemporaneamente allo spegnimento dell'arco elettrico si attiva il tempo di flusso finale del gas.
5	MOTORE	<ul style="list-style-type: none"> 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 Programmazione dei parametri di saldatura

► Vedere il Manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura.

9.3 Saldatura

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



Pericolo di incendio in caso di utilizzo di gas non idonei al processo di saldatura (ad es. contenenti ossigeno).

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.

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 del 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**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.

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.

ATTENZIONE**Pericolo di infortunio dovuto a operazioni monotone e faticose in luoghi di difficile accesso e nei lavori sopra testa.**

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.

- ✓ Generatore della corrente di saldatura collegato e pronto per entrare in funzione.

1. Premere il tasto "END.-0-POS" per portare il rotore in posizione 0.
 2. Premere il tasto "START/STOP" per avviare il processo di saldatura.
 3. Osservare la saldatura.
- ⇒ Il processo di saldatura termina automaticamente al termine del tempo di flusso finale del gas.
- ⇒ L'elettrodo si riporta automaticamente in posizione 0.

9.4 Operazioni preliminari allo stoccaggio

Prima dello stoccaggio eseguire le seguenti operazioni:

1. Smontare l'elettrodo.
2. Smontare gli eventuali collari di serraggio.
3. Staccare la testa di saldatura dal generatore della corrente di saldatura.
4. Riporre la testa di saldatura nella valigetta di trasporto. Attenzione a non torcere o schiacciare il fascio di tubi flessibili.
 - ⇒ La testa di saldatura è predisposta per brevi periodi di stoccaggio.
5. **In caso di stoccaggio prolungato** eseguire prima anche le seguenti operazioni:
6. Pulire le superfici, *vedere il cap. Avvisi per la cura del sistema e Processo di pulizia standard* [► 65].

10 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti

10.1 Avvisi per la cura del sistema

ATTENZIONE



L'uso di detersivi può provocare sensibilizzazione.

- ▶ Indossare indumenti protettivi per evitare il contatto con il detersivo.

- ▶ **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 detersivi che non lasciano residui.
- ▶ Pulire la camera di saldatura, il rotore e il corpo di base e rimuovere le incrostazioni. A seconda dello sporco, pulire, ad esempio, con un panno/alcol/isopropanolo/panno di pulizia o un aspiratore (non usare sostanze aggressive, in quanto le superfici potrebbero subire danni).

10.2 Fasi di lavoro e di raffreddamento

ATTENZIONE



La testa di saldatura è stata realizzata per il servizio ininterrotto. Dopo un lungo periodo di funzionamento diverse parti della macchina possono assumere una temperatura molto elevata e subire danni!

Parti della macchina danneggiate.

- ▶ Prima di toccarle, far raffreddare le parti della macchina ad alta temperatura.

AVVISO!



- ▶ Per lavorare senza interruzioni con la ORBIWELD 25 GC consigliamo di impiegare una 2ª cassetta di serraggio. La cassetta di serraggio non utilizzata può raffreddarsi (eventualmente su una superficie che dissipa il calore, ad esempio un'ideale piastra metallica), mentre con la seconda cassetta di serraggio si può continuare a lavorare.

10.3 Manutenzione e cura

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

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

INTERVALLO	COMPONENTE INTE- RESSATO	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.
	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 0,5 mm – 1,15 mm (0.020 in – 0.045 in)	► Verificare la corretta distanza dell'elettrodo (<i>vedere il cap.</i> Rilevamento della lunghezza e della distanza dell'elettrodo [► 45]) ► Utilizzare solo elettrodi di qualità con punta correttamente affilata. Consiglio: tipo WS2, angolo di affilatura 22,5° (<i>vedere il cap.</i> Affilatura dell'elettrodo [► 69]).

INTERVALLO	COMPONENTE INTE- RESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Gas di protezione per saldatura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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).
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Regolare la portata: 10 – 20 l/min. ▶ Regolare il tempo di flusso iniziale del gas su min 30 secondi e FlowForce su min 15 secondi.
	Pezzo da saldare/tubo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 nude e completamente prive di impurità, di grassi e di altro tipo di sporco.
Ogni 100 saldature o quotidianamente	Camera di saldatura (cassetta di serraggio), rotore, corpo di base	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire e rimuovere le incrostazioni. A seconda dello sporco, 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. <p>ATTENZIONE Attenzione: pericolo dovuto al rotore in rotazione!</p>
Almeno ogni 500 saldature o settimanalmente	Testa di saldatura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la procedura di pulizia standard (<i>vedere il cap.</i> Processo di pulizia standard [▶ 65]) (Processo di pulizia standard). <p>Un intervallo di pulizia più breve può prolungare la durata utile di testa di saldatura, cassette di serraggio e collari di serraggio.</p>
Almeno ogni 30.000 saldature o ogni 24 mesi	Testa di saldatura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 / cavi elettrici	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Far sostituire da un centro di assistenza certificato Orbitalum.

10.3.1 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.

Materiali di pulizia necessari:

- Aspiratore pneumatico o aspirapolvere
- Spazzola di nylon
- Panno di cotone privo di pelucchi
- Detergente spray per contatti (ad es. 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 [► 44]*).
3. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad es. premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
4. Smontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio (*vedere il cap. Montaggio dei collari di serraggio [► 50]*).

Operazioni preliminari di pulizia:

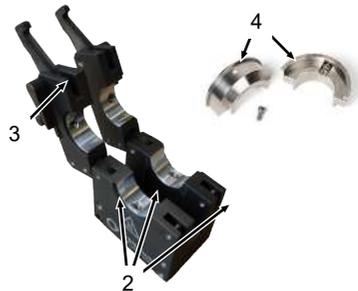
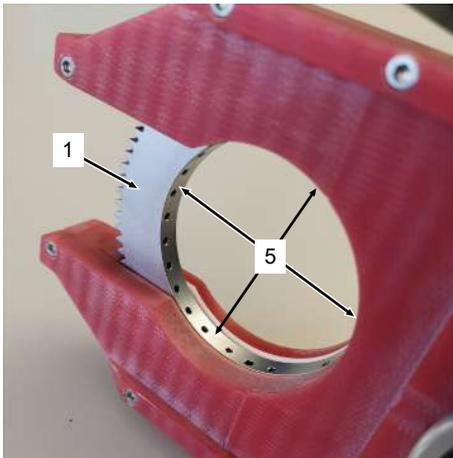
1. Spruzzare il detergente spray per contatti sul rotore (1). Mentre si spruzza il detergente, far compiere al rotore una rotazione di 360° (premere il tasto **MOTOR**).
2. Spruzzare spray detergente su tutte le superfici esterne/interne della cassetta di serraggio (2), dei supporti superiori (3) e dei collari di serraggio (4).
3. Poi, con una spazzola con setole di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal rotore (1), dal lato interno della testa di saldatura (5), dai collari di serraggio e dall'intera cassetta di serraggio.
4. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.

Operazioni per una pulizia di precisione:**ATTENZIONE**

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

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

1. Spruzzare di nuovo detergente per contatti sull'intero rotore (1), sul lato interno della testa di saldatura (5), sull'intera cassetta di serraggio e sui collari di serraggio (specialmente sulle 2 superfici frontali del rotore).
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 superfici frontali del rotore con un panno di cotone privo di pelucchi. Il panno deve essere passato solo con il rotore completamente fermo.
 - ⇒ Se necessario, ripetere i passaggi da 5 a 12 (pulizia preliminare/di precisione).
5. Lasciar evaporare completamente i detersivi.
6. Rimontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio.



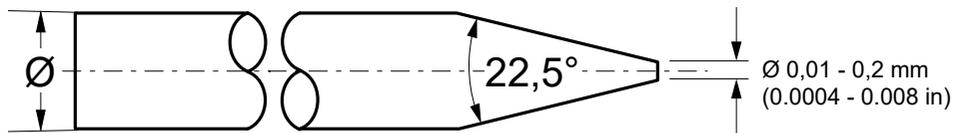
10.4 Eliminazione dei guasti

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il processo di saldatura non si avvia.	Nessuna alimentazione del gas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare gli attacchi del generatore della corrente di saldatura. ▶ Controllare la mandata e la portata del gas di formatura.
La testa di saldatura non è a corretto contatto con il pezzo da saldare.	Pezzo da saldare fuori tolleranza.	▶ Utilizzare collari di serraggio adatti.
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.
L'arco elettrico non si innesca.	Resistenza elettrica eccessiva a causa della presenza di sporco tra testa di saldatura e collari di serraggio/cassetta di serraggio o tra collari di serraggio/cassetta di serraggio e pezzo da saldare.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire il pezzo da saldare e il collare di serraggio. 2. Pulire le superfici di contatto tra la testa di saldatura e i collari di serraggio/la cassetta di serraggio e tra il pezzo da saldare e la ganaschia/la cassetta di serraggio.
	Pezzi da saldare sporchi.	▶ Pulire il pezzo da saldare.
	Concentrazione insufficiente del gas di formatura.	▶ Controllare la mandata e la portata del gas di formatura.
	Distanza eccessiva dell'elettrodo.	▶ Correggere la distanza dell'elettrodo. (Vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo [▶ 44])
	Punta dell'elettrodo consumata.	▶ Riaffilare l'elettrodo. (Vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [▶ 69])
	Contatto scorretto tra l'elettrodo e il rotore.	▶ Pulire di nuovo la testa.
	Rottura del cavo.	▶ Sostituire il fascio di tubi flessibili.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
L'arco elettrico è erratico.	Elettrodo consumato.	► Riaffilare l'elettrodo. (<i>Vedere il cap.</i> Affilatura dell'elettrodo [► 69])
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Riaffilare l'elettrodo. (<i>Vedere il cap.</i> Affilatura dell'elettrodo [► 69])
	Cattiva qualità dell'elettrodo.	► Utilizzare elettrodi Orbitalum.
	Cattiva qualità del materiale.	► Contenuto di zolfo eccessivo o diverso. ► Disomogeneità dei componenti della lega.
L'arco elettrico si innescava contro i componenti della testa di saldatura.	Elettrodo consumato.	► Sostituire l'elettrodo.
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Riaffilare l'elettrodo. (<i>Vedere il cap.</i> Affilatura dell'elettrodo [► 69])
	Cattiva qualità dell'elettrodo.	► 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. (<i>Vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 44])
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 CA/CB/SW/MW.
La rotazione non si avvia.	Fusibile sovraccarico.	► Far raffreddare il fusibile (fusibile termico).
	Corpi estranei nel riduttore.	► Se possibile, rimuovere i corpi estranei mediante un aspiratore. Altrimenti spedire la testa di saldatura al servizio di assistenza. Non far ruotare in nessun caso il rotore.
	Collegamento anomalo.	► Controllare i connettori e il generatore della corrente di saldatura.

10.5 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.



10.6 Assistenza/servizio alla clientela

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

- Modello macchina: (esempio: OW 25 GC)
 - 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 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.

INFO



Le cassette e i collari di serraggio non sono compresi nel volume di fornitura della testa di saldatura, ma sono indispensabili per l'uso di quest'ultima e devono essere ordinati separatamente.

11.1 Cassetta di serraggio

Cassetta di serraggio per OW 25 GC

In alluminio. Cassetta di serraggio amovibile appositamente realizzata sia per il montaggio in linea che per la produzione di moduli prefabbricati. Per il montaggio dei collari di serraggio. Un calibro di centraggio assicura l'esatto posizionamento della giunzione dei tubi da saldare. Inoltre, essendo fissato alla cassetta, è a prova di smarrimento. Le cassette di serraggio vengono fornite in una robusta scatola in materiale plastico con serratura.

- Componenti forniti:
 - 1 calibro di centraggio tubi
 - 1 calibro di allineamento per cassette
 - 1 chiave esagonale 3/32"
 - 1 chiave esagonale 5/32"
 - 1 scatola in materiale plastico

I collari di serraggio adatti per tubi di diverso diametro devono essere ordinati a parte.

DENOMINAZIONE	CODICE	KG	FIGURA
Cassetta di serraggio cpl. OW25	819050010		

11.2 Collari di serraggio

Collari di serraggio per OW 25 GC

In acciaio inox. Utilizzabili solo insieme alla cassetta di serraggio OW 25 GC e ad altre cassette di serraggio normalmente reperibili sul mercato o compatibili.

1 collare di serraggio è formato da 2 semigusci.

Per ogni lato di serraggio della cassetta di serraggio è necessario 1 collare di serraggio (= 2 semigusci). Per ogni cassetta di serraggio si devono quindi impiegare 2 collari di serraggio (= 4 semigusci).

Altre dimensioni su richiesta.



IMPERIALE			METRICO		
DE tubo [mm]	DE tubo [inch]	Codice	DE tubo [mm]	DE tubo [inch]	Codice
6,35	1/4	819 002 201	6,00	0.236	819 002 209
7,94	5/16	819 002 202	10,00	0.393	819 002 210
9,53	3/8	819 002 203	14,00	0.551	819 002 211
12,70	1/2	819 002 204	18,00	0.709	819 002 212
15,88	5/8	819 002 205	22,00	0.866	819 002 213
17,20		819 002 230	27,20	1.071	819 002 214
19,05	3/4	819 002 206	30,00	1.181	819 002 215
22,20		819 002 207	34,00	1.339	819 002 216
25,40	1	819 002 208			

11.3 Prolunghe del fascio di tubi flessibili

Prolunghe del fascio di tubi flessibili

Adatte a tutte le teste di saldatura Orbitalum, ad eccezione delle esecuzioni AVC/OSC della serie ORBIWELD TP. Per l'utilizzo con generatori della corrente di saldatura Orbitalum meno recenti e teste di saldatura orbitale con attacchi Superior verdi può essere necessario un set adattatore per il collegamento della corrente di saldatura. Le macchine di modello più recente sono già munite di attacchi compatibili con DINSE.

Altre lunghezze su richiesta.

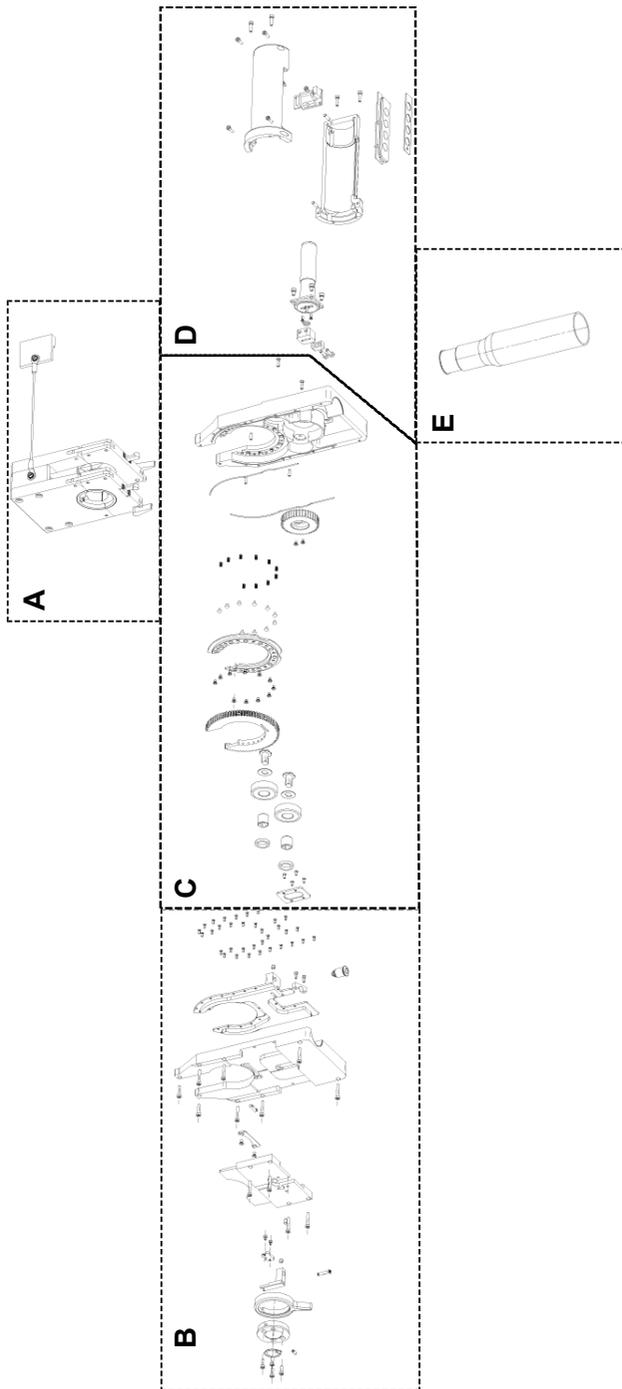


Prolunga del fascio di tubi flessibili

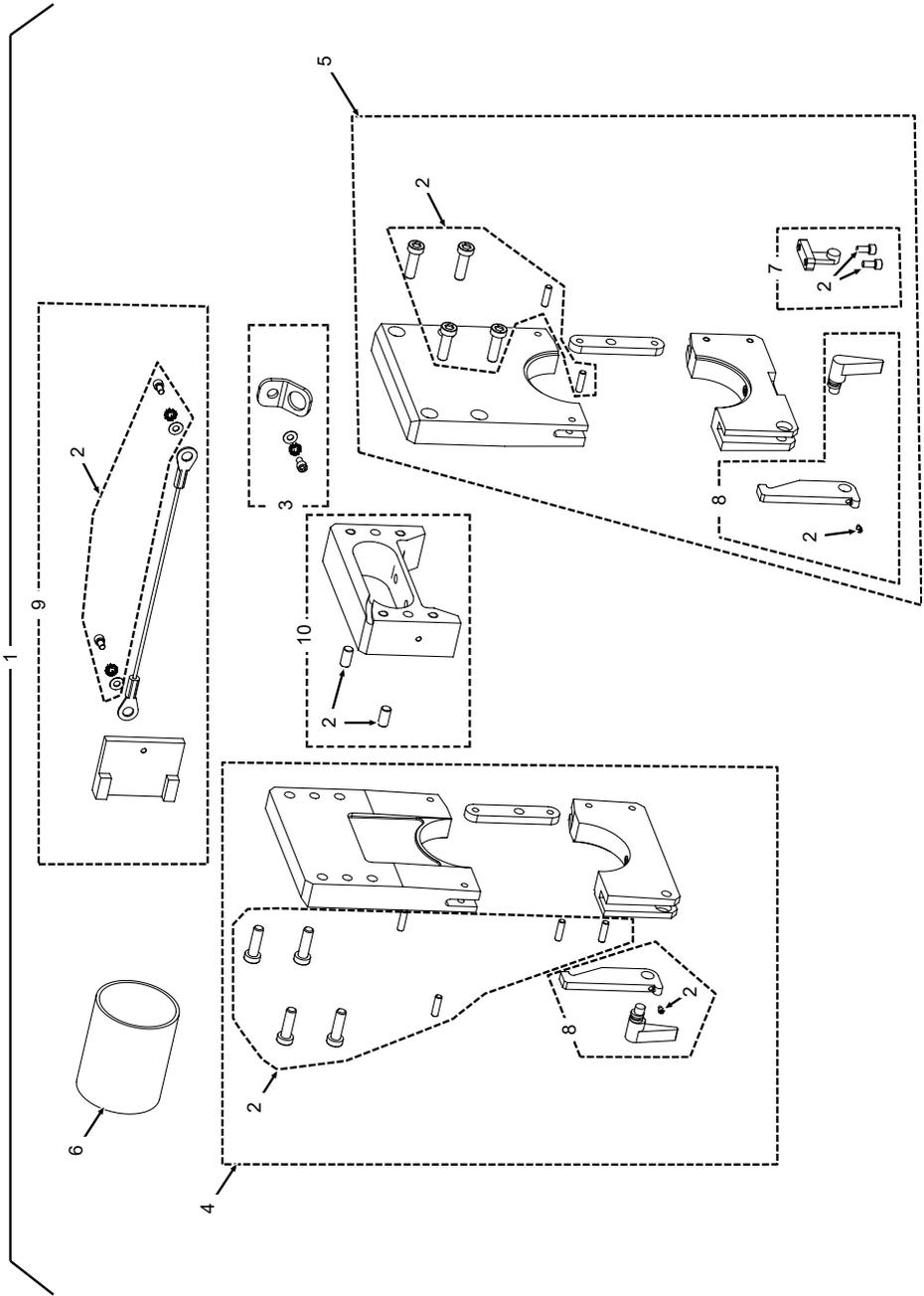
DENOMINAZIONE	LUNGHEZZA DEL CAVO [M]	LUNGHEZZA DEL CAVO [FT]	CODICE	KG
Prolunga del fascio di tubi flessibili 5 m (16 ft)	5	16,0	871050011	7,6
Prolunga del fascio di tubi flessibili 10 m (32 ft)	10	32	871050012	14,6
Prolunga del fascio di tubi flessibili 15 m (49 ft)	15	49	871050013	22
Prolunga del fascio di tubi flessibili 20 m (64 ft)	20	64	871050016	28,7

12 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

12.1 Schweißkopf komplett | Weld head complete

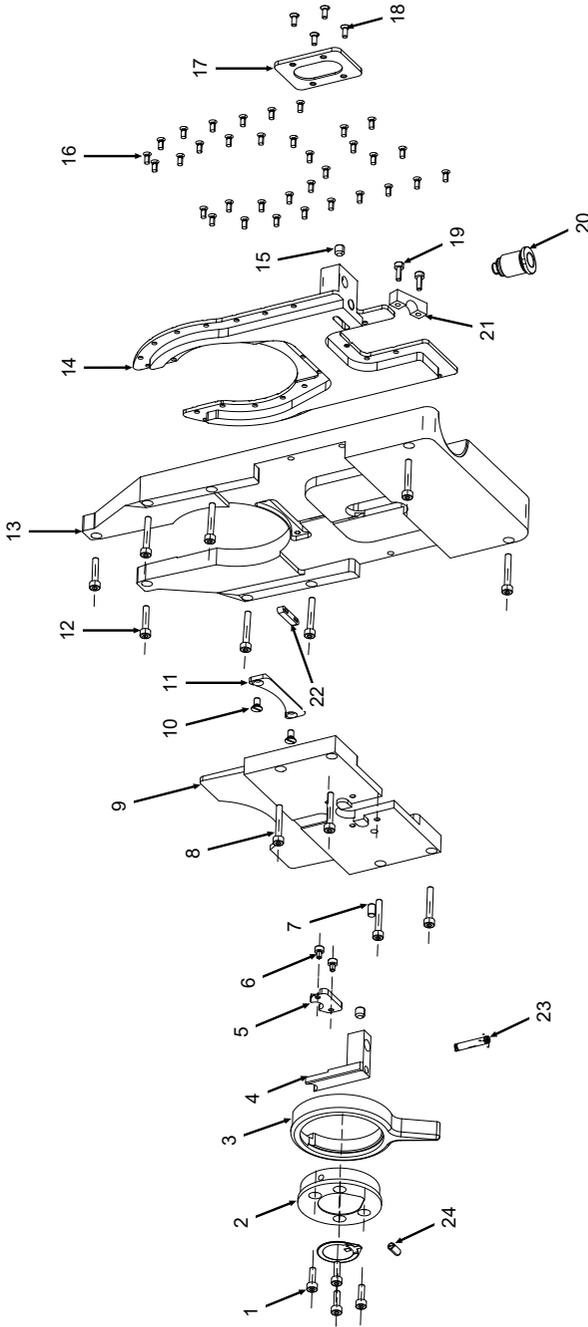


12.2 A: Spannkassette | A: Clamping cartridge

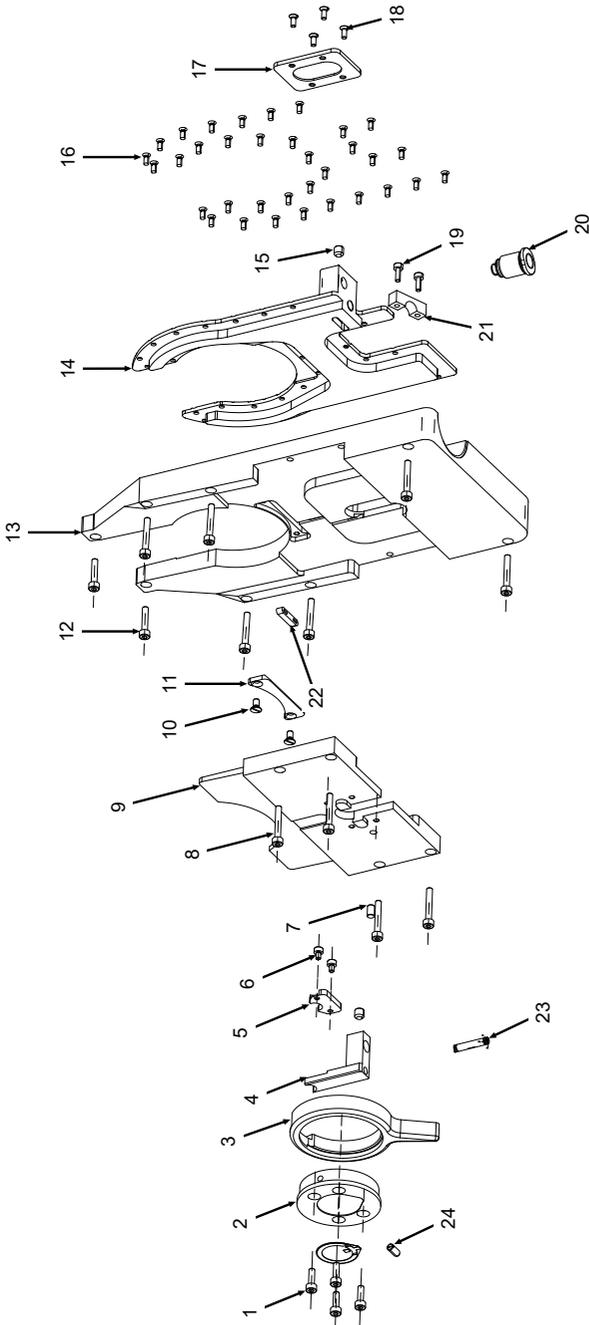


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	819 050 010	1	Spannkassette kpl. OW25 Clamping cartridge cpl. OW25	5	819 050 013	1	Seitenplatte rechts kpl. OW25 Side plate, right cpl. OW25
2	819 060 015	1	Normteile-Set Kassette OW 25 bestehend aus: Standard parts set cassette consisting of:	6	819 002 001	1	Kassetten Ausrichtlehre OW25 Cassette alignment gauge OW25
			3 ST Fächerscheibe DIN6798-A3.2-FST	7	819 060 016	1	Ersatzteile-Set Kassette Fixierung OW 25 Spare parts set cassette fixation OW25
			3 PC Serrated washer DIN6798-A3.2-FST	8	819 060 017	1	Ersatzteile-Set Kassette Verschluss Spare part set cassette lock
			8 ST Zylindersstift 1/8" x 7/16"-A2	9	819 050 014	1	Rohrmitteinlehre kpl. OW25 Tube centering gauge, cpl. OW25
			8 PC Cylinder pin 1/8" x 7/16"-A2	10	819 050 011	1	Distanzplatte, Spannkassette OW25 Spacer plate, clamping cartridge OW25
			5 ST Zyl.-s. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2				Werkzeugset Spannkassette OW25 Tool set Clamping cartridge cpl. OW25
			5 PC Cyl. s. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2	-	819 030 002	1	
			3 ST Gewindestift DIN915-M2.5x4-A2				Sechskantschlüssel 3/32 Inch Hexagon key 3/32 inch
			3 PC Grub screw DIN915-M2.5x4-A2				Sechskantschlüssel 5/32 Inch Hexagon key 5/32 inch
			8 ST Zylinderschr. SHCS 10-24 UNX x 5/8"				
			8 PC Cyl. s. SHCS 10-24 UNX x 5/8"				
3	819 050 015	1	Fallsicherung kpl. OW25 Fall prevention cpl. OW25				
4	819 050 012	1	Seitenplatte links kpl. OW25 Side plate, left cpl. OW25				

12.3 B: Gehäuseoberteil | B: Housing upper part

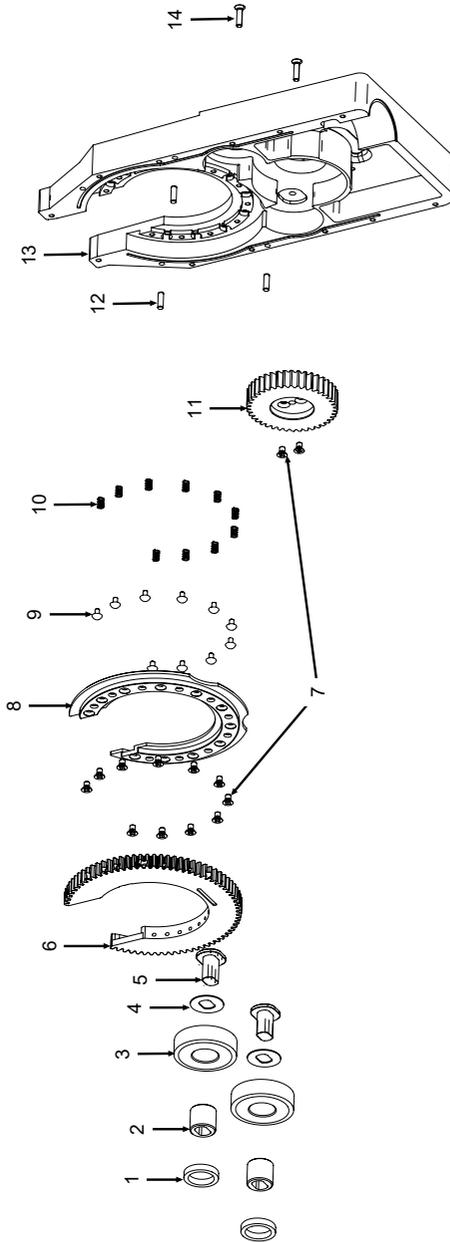


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2	11	819 020 004	1	Deckel Endschalter OW 25 Limit switch, cover OW 25
2	817 007 011	1	Spannring Führung OW17 Clamping ring guiding OW17	12	305 501 051	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
3	817 007 012	1	Drehspanngriff OW17 Rotary cocking handle OW17	13	819 020 017	1	Grundkörper, Deckel OW25 Base body, cover OW25
4	817 007 010	1	Kontaktstück Cu OW17 Contact piece Cu OW17	14	819 050 005	1	Kühlplatte OW25, kpl. Cooling plate OW25, cpl.
5	817 007 009	1	Anschlag OW17 Stop OW17	15	445 005 227	2	Gewindestift DIN913-M4x4-A2 Grub screw DIN913-M4x4-A2
6	305 501 084	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x3-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x3-A2	16	305 501 022	34	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2-TX
7	565 808 178	1	Zylinderstift ISO2338-3M6x6-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x6-A2	17	819 002 009	1	Abdeckung Stirnrad OW25 Cover Spur gear OW25
8	305 501 052	10	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x16-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x16-A2	18	821 020 003	4	Kunststoffschraube M2x5 mm Senkkopf Plastic screw M2x5 mm
9	819 020 003	1	Abdeckung Antriebsseite OW25 Drive side cover OW25	19	305 501 087	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x6-A2
10	302 000 030	2	Senkschraube ISO2009-M2.5x5-Kunststoff Countersunk screw ISO2009-M2.5x5-Plastic	20	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I



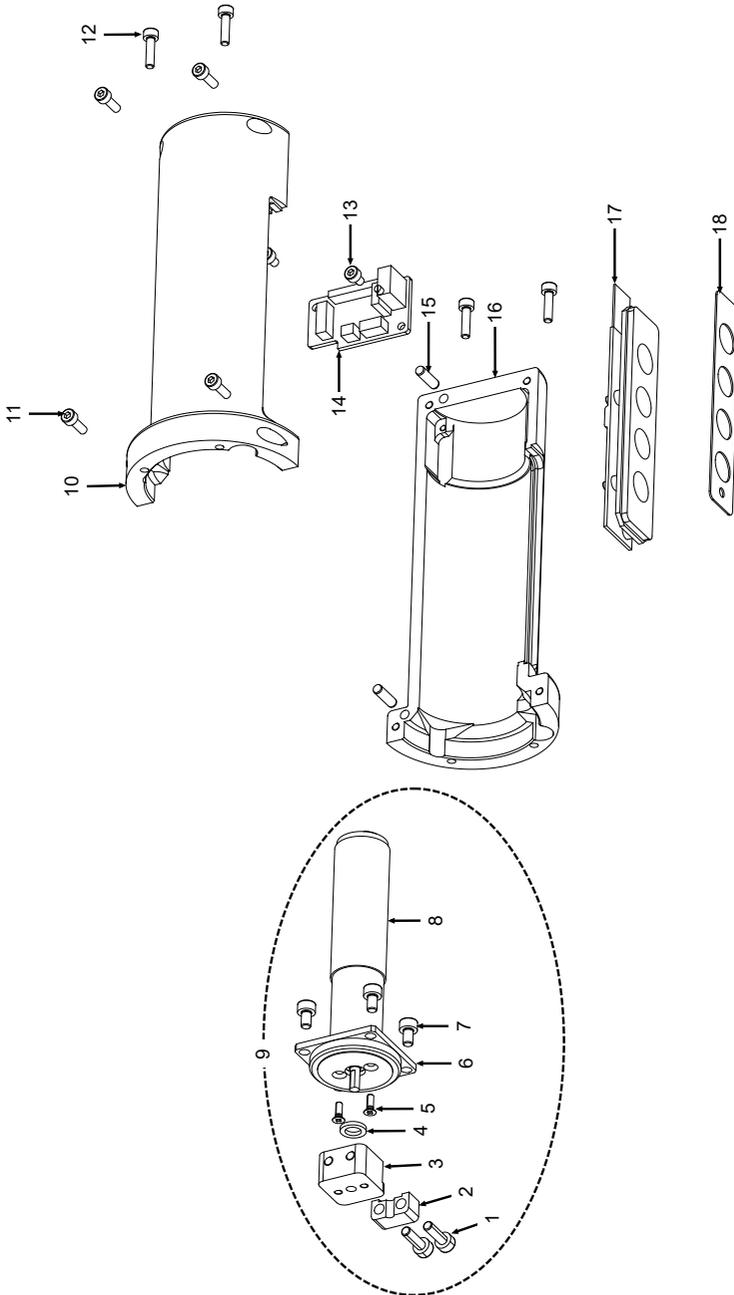
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	819 020 005	1	Zugentlastung Steuerleitung OW25 Strain relief Control cable OW25
22	819 050 001	1	Endschalter kpl. OW25 Home switch cpl. OW25
23	817 020 002	1	Druckfeder De0,63x2,37xL16,5 OW17 Pressure spring De0,63x2,37xL16,5 OW17
24	826 020 023	1	Druckstück Spanneinsatz M3 Pressure piece clamping insert M3

12.4 C: Gehäuseunterteil | C: Housing lower part



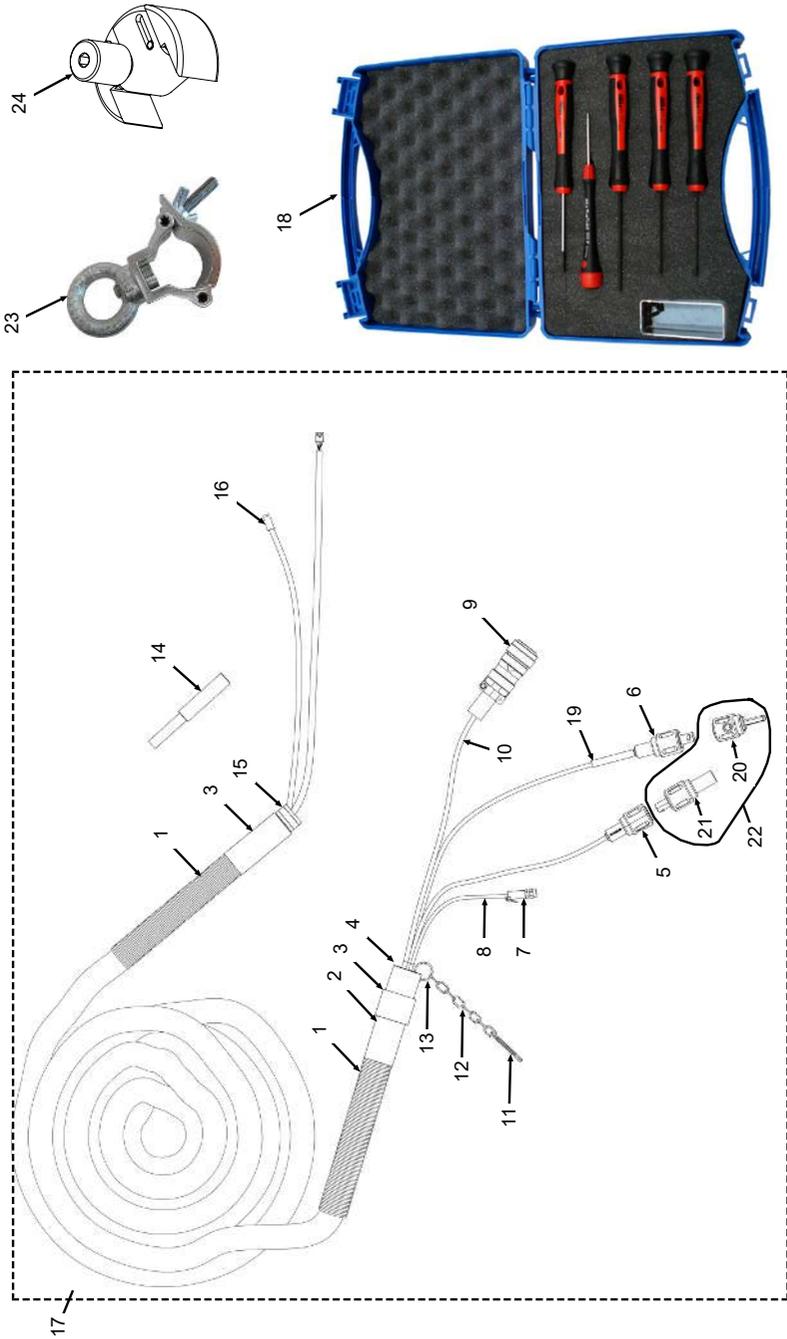
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	826 007 002	2	Abstandshalter, Zahnrad Spacer, gear wheel	10	826 020 009	10	Feder für Kugelkopfdruckstück OWS/X Spherical head press.piece, spring OWS/ X
2	826 011 002	2	Lager RULON OW 38S, kurz Bearing RULON OW 38S, short	11	819 002 008	1	OW25 Stirnrad groß STIRNWHEEL OW25 big
3	826 008 003	2	Stirnzahnrad (27 Zähne) Spur gear (27 teeth)	12	565 808 156	4	Zylinderstift ISO2338-2.5x8-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5x8-A2
4	827 008 002	2	Teflonscheibe, Typ A Teflon washer, type A	13	819 020 001	1	Grundkörper OW 25 Basic part OW 25
5	826 007 006	2	Lagerzapfen OW 38S, lang Bearing pin OW 38S, long	14	305 501 015	2	Senkschraube ISO14581-M2.5x10-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x10-A2-TX
6	826 050 013	1	Rotor OW 38S Rotor OW 38S				
7	305 501 020	13	Senkschraube ISO14581-M2.5x4-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x4-A2-TX				
8	826 008 004	1	Teflonring OW 38S Teflon ring OW 38S				
9	826 007 011	10	Kugelkopfdruckstück OWS/X Spherical head pressure piece OWS/X				

12.5 D: Griff | D: Handle

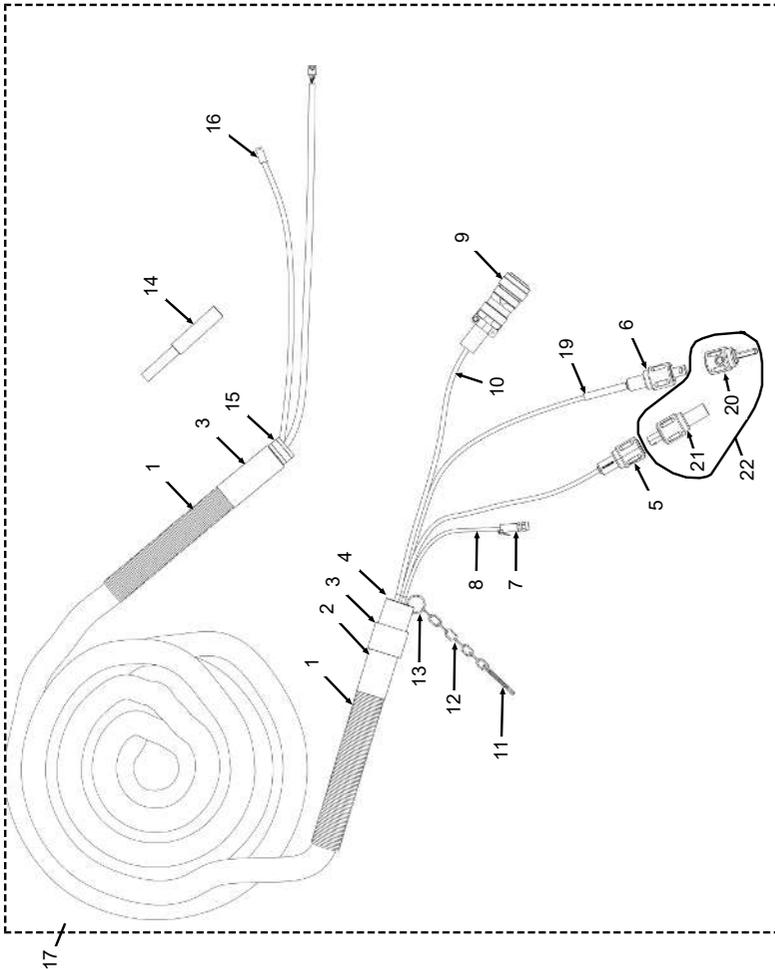
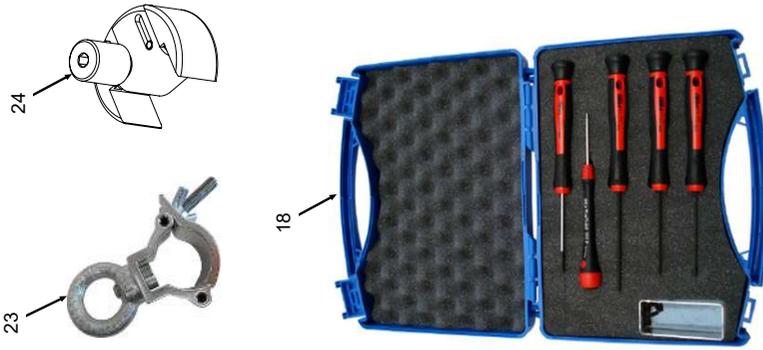


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 100	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2	11	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2
2	817 007 034	1	Klemmstück Nabe Antriebszahnrad OW17 V2 Clamping piece hub drive gear OW17 V2	12	305 501 051	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
3	817 007 036	1	Nabe Antriebszahnrad OW17 V2 Drive gear hub OW17 V2	13	305 501 081	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x4-A2
4	826 007 013	1	Motorwelle, Teflonscheibe Motor shaft, teflon washer	14	821 012 001	1	Tachospannungsteiler, Platine OW12/17 Voltage divider, circuit board OW 12/17
5	302 000 040	2	Senkschraube ISO7046-1-M2x6-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x6-A2	15	565 808 163	2	Zylinderstift ISO2338-3M6x10-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x10-A2
6	817 007 035	1	Motorflansch OW17 V2 Motor flange OW17 V2	16	817 007 013	1	Handgriff links OW17 Handle left OW17
7	305 501 065	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x6-A2	17	821 050 008	1	Schalterplatte OW 12/17 Switch plate OW 12/17
8	817 050 015	1	Motor/Tachoeinheit OW17 Motor/speedometer unit OW17	18	817 007 015	1	Betätigungsschutz Schalterplatte OW17 Actuation protection switch plate OW17
9	817 050 021	1	Motorflansch OW17 kpl. V2 Motor flange OW17 cpl. V2	-	819 060 003	1	Aufkleber Elektroden OW25 Label Electrode OW25
10	817 007 014	1	Handgriff rechts OW17 Handle right OW17				

12.6 E: Schlauchpaket & Zubehör | E: Hose package & accessories



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	821 002 007	7,5 m	Kabelschutzschlauch, D19 mm Cable protective hose, D19 mm	11	823 020 013	1	Schlauchpaket, Karabinerhaken Hose package, snap hook
2	823 020 011	1	Kaltschrumpfschlauch D35 mm Cold-shrink tube D35 mm	12	823 005 004	1	Schlauchpaket, Befestigungskette 0.12 m Hose package, fastening chain 0.12 m
3	823 020 012	3	Kaltschrumpfschlauch D30 mm Cold-shrink tube D30 mm	13	823 005 005	1	Schlauchpaket, Schlüsselring Hose package, key ring
4	823 005 009	1	Schlauchpaket, Zugentlastung Hose package, strain relief	14	823 005 002	2	Alu-Rohr als Knickschutz Aluminum tube for bend protection
5	885 012 024	1	Schweißstromkabelbuchse DINSE, BK 25 Weld current cable connector DINSE, BK25	15	817 007 030	1	Schutzhülse OW17 GC Protection sleeve OW17 GC
6	885 012 023	1	Schweißstromkabelstecker DINSE, SK 25 Weld current cable plug DINSE, SK 25	16	826 020 014	1	Schnellkupplung Gas Quick coupling gas
7	823 020 014	1	Gasstecker, Schnellverschluss 1/4" Weld connector, quick-release 1/4"	17	819 050 030	1	Schlauchpaket OW25GC Hose package OW25 GC
8	823 020 016	1	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white	18	819 030 001	1	Werkzeugset OW25 Tool set OW25
9	885 012 014	1	Amphenol-Kabelstecker 24-polig Amphenol cable plug 24 pole	19	875 020 044	2 x	Schrumpfschlauch 19.0 x 9.5 Shrink tube 19.0 x 9.5
10	823 012 011	8,5 m	Steuerleitung 12x0.25 qmm OW/OWS/HX Control cable 12x0.25 qmm OW/OWS/HX			0,17 m	



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	850 030 003	1	OM Schweißstromadapter, Elektrode (-) OM weld current adapter, tungsten (-)
21	850 030 002	1	OM Schweißstromadapter, Masse (+) OM weld current adapter, ground (+)
22	850 030 004	1	OM Schweißstromadapter Set OM weld current adapter, set
23	826 030 010	1	Sicherungsschelle Schlauchpaket OWS Safety clamp hose package OWS
24	819 050 007	1	ElektrodenEinstellehre kpl. OW25 Electrode setting gauge cpl. OW25

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gerd Riegaf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

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

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
 en UKCA Declaration of conformity



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

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

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

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

Seriennummer; / Series number:

Baujahr; / Year:

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

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

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

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

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

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

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

Bestätigt durch; / Confirmed by:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

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

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

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

Northeast

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

Southeast

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

Northwest

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

Gulf Coast

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

Houston South

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

CANADA

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

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

EUROPE

GERMANY

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

UNITED KINGDOM

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

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

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

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