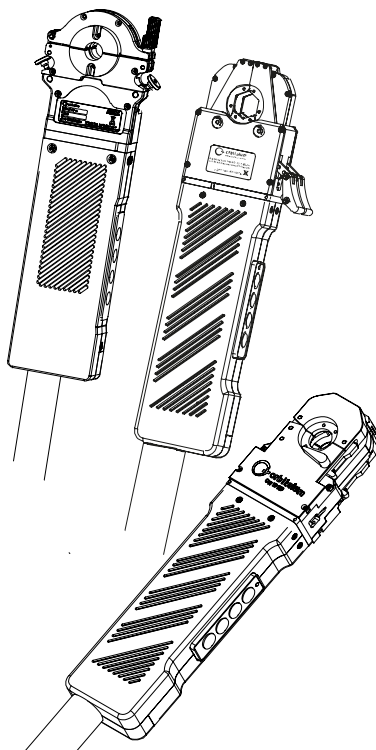


ORBIWELD 12 / 19 (HD)

it Testa per saldatura orbitale a camera chiusa

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e
elenco dei ricambi



821 060 201 REV 00 | 2401



Indice

1	Introduzione al manuale	6
1.1	Avvertenze	6
1.2	Altri simboli e segnali	6
1.3	Legenda	7
1.4	Altra documentazione pertinente	7
2	Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza	8
2.1	Obblighi del gestore	8
2.2	Utilizzo della macchina	9
2.2.1	Uso previsto	9
2.2.2	Limiti della macchina	10
2.3	Protezione ambientale e smaltimento	11
2.3.1	REACH (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche).....	11
2.4	Qualificazione del personale.....	12
2.5	Avvisi fondamentali sulla sicurezza operativa.....	12
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	Descrizione	23
3.1	OW 12.....	23
3.1.1	Portaelettrodi OW 12.....	24
3.2	OW 19.....	25
3.2.1	Portaelettrodi OW 19.....	26
3.3	OW 19 HD.....	27
3.3.1	Portaelettrodi OW 19 HD.....	28
4	Accessori (opzionali)	29
4.1	Cassetta di serraggio per OW 12.....	29

4.2	Collari di serraggio per OW 12, cassetta di serraggio tipo "B" (largo)	30
4.3	Collari di serraggio per OW 19	30
4.4	Collari di serraggio per OW 19 HD	30
4.5	Prolunga del fascio di cavi e tubi flessibili	30
4.6	Fascio di tubi flessibili speciali OW 19 HD	31
4.7	Kit di conversione OW 19 HD	31
5	Dati tecnici	32
5.1	Campo di impiego	32
5.2	Dimensioni	33
5.2.1	OW 12	33
5.2.2	OW 19	34
5.2.3	OW 19 HD	35
6	Trasporto e spedizione	36
6.1	Peso lordo	36
6.2	Trasporto	36
7	Messa in servizio	37
7.1	Componenti forniti	37
7.2	Preparazione della messa in servizio	39
8	Preparazione e montaggio	41
8.1	Procedimento	41
8.2	Montaggio della fascetta di sicurezza	42
8.3	Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente	43
8.3.1	Sequenza di serraggio	44
8.3.2	Anschlussschema	45
8.4	Montare la cassetta di serraggio	48
8.4.1	Montare la cassetta di serraggio OW 12	48
	Convertire OW 19 in OW 19 HD	48
8.5	Montaggio dei collari di serraggio	49
8.5.1	Montaggio del collare di serraggio nella cassetta di serraggio*, tipo "B" (larga) OW 12	49
8.5.2	Montaggio del collare di serraggio nell'unità di serraggio OW 19	50
8.5.3	Montaggio del collare di serraggio nell'unità di serraggio OW 19 HD	51
8.6	Preparazione dell'elettrodo	52
8.6.1	Preparazione dell'elettrodo OW 12	53

8.6.2	Preparazione dell'elettrodo OW 19 (HD)	54
8.7	Serraggio dei pezzi da saldare	55
8.7.1	Serraggio dei pezzi da saldare OW 12	57
8.7.2	Serraggio dei pezzi da saldare OW 19	58
8.7.3	Serraggio dei pezzi da saldare OW 19 HD	59
8.8	Esecuzione del test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante	60
8.9	Collegamento di accessori	60
8.10	Configurazione del programma di saldatura	60
8.11	Taratura del motore	61
8.12	Smontaggio dei collari di serraggio e delle cassette di serraggio	61
9	Uso	62
9.1	Tastierino di comando	62
9.2	Programmazione dei parametri di saldatura	63
9.3	Saldatura	63
9.4	Operazioni preliminari allo stoccaggio	65
10	Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti	66
10.1	Avvisi per la cura del sistema	66
10.2	Fasi di lavoro e di raffreddamento	66
10.3	Manutenzione ordinaria e cura	68
10.3.1	Processo di pulizia standard	70
10.3.1.1	OW 12	71
10.3.1.2	OW 19	72
10.3.1.3	OW 19 HD	73
10.4	Eliminazione dei guasti	75
10.5	Affilatura dell'elettrodo	77
10.6	Assistenza/Servizio clienti	77
11	ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST	79
11.1	OW 12: Schweißkopf komplett Weld head complete	80
11.2	OW 12: Spannkassette Typ "A" Clamping cartridge Typ "A"	82
11.3	OW 12: Spannkassette Typ "B" Clamping cartridge Typ "B"	84
11.4	OW 12: Kopfbaugruppe OW 12: Weld head assembly	86
11.5	OW 19: Schweißkopf komplett Weld head complete	94
11.6	OW 19: Kopfbaugruppe OW 19: Weld head assembly	96

11.7	OW 19 HD: Schweißkopf komplett OW 19 HD: Weld head complete	104
11.8	OW 19 HD: Kopfbaugruppe OW 19 HD: Weld head assembly	106
11.9	Schläuche, Kabel, Anschlüsse Hoses, cables, connectors	112
12	Konformitätserklärungen	116

1 Introduzione al manuale

1.1 Avvertenze

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

Warnhinweise immer lesen und beachten!



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

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. Operazione all'interno di una procedura: eseguire quanto indicato.
- 2.
- 3.

...

- Operazione singola, non compresa in una procedura: eseguire quanto indicato.

1.3 Legenda

Begiff/SIMBOLO	SIGNIFICATO
OW	Testa di saldatura orbitale chiusa della serie ORBIWELD
OWX	Testa di saldatura orbitale chiusa della serie ORBIWELD X
SW	Generatore di corrente per saldatura orbitale della serie Smart Welder
MW	Generatore di corrente per saldatura orbitale della serie Mobile Welder
PW	Generatore di corrente per saldatura orbitale della serie Power Welder

1.4 Altra documentazione pertinente

Folgende Dokumente gelten mit dieser Betriebsanleitung:

- Betriebsanleitung der Orbitalschweißstromquelle

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza

2.1 Obblighi del gestore

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

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

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

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

TIPO DI POSTAZIONE OPPURE MEZZO DI LAVORO	VALUTAZIONE NECESSARIA PER:		
	Personale non soggetto a particolari rischi	Personale particolarmente esposto a rischi (a esclusione di quello portatore di protesi attive)	Personale portatore di protesi attive
	(1)	(2)	(3)
Saldatura ad arco, manuale (compresa	No	No	Sì
• 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			

* Secondo la direttiva 2013/35/UE

2.2 Utilizzo della macchina

2.2.1 Uso previsto

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

- impiego in combinazione con una fonte di corrente per saldatura orbitale delle serie Mobile Welder, Smart Welder, Power Welder e ORBIMAT.
- Saldatura TIG di materiali specificati nel presente manuale di istruzioni (vedere il cap. Possibilità di impiego).
- Tubi vuoti, non pressurizzati, privi di contaminazioni, atmosfere esplosive o liquidi.

È consentito utilizzare solo gas di protezione classificati secondo la norma DIN EN ISO 14175 per il processo di saldatura TIG.

L'uso conforme comprende anche i seguenti punti:

- Sorveglianza permanente della macchina durante il funzionamento. L'operatore deve essere sempre in grado di interrompere il processo.
- Rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo contenute nel manuale di istruzioni e nelle avvertenze generali di sicurezza per le teste di saldatura orbitali chiuse.
- Rispetto dei documenti applicabili.
- Esecuzione di tutti i lavori di ispezione e manutenzione.
- Utilizzo esclusivo della macchina nelle condizioni originali.
- Utilizzare esclusivamente accessori originali, ricambi originali e materiali di consumo originali.
- Controllare tutti i componenti e le funzioni rilevanti per la sicurezza prima della messa in funzione.
- Lavorare i materiali indicati nel manuale di istruzioni.
- Utilizzo appropriato di tutti i componenti coinvolti nel processo di saldatura e di tutti gli altri fattori che influiscono sul processo di saldatura.
- Uso esclusivamente commerciale.

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! 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.

2.6 Dispositivi di protezione individuale

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

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

2.7 Rischi secondari

2.7.1 Rischio meccanico



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

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



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

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

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



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

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

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



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

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



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

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



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

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



ATTENZIONE! Ritraendo di colpo la mano dall'impugnatura si rischia di rimanere impigliati per le dita e di subire lesioni.

Tale incidente può avere come conseguenza distorsioni e abrasioni cutanee.

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



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

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



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

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



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

- ▶ Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.



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

- ▶ Indossare guanti di protezione conformi a DIN 388.



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

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

2.7.2 Rischio elettrico



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

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



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

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



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

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

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



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



PERICOLO! Il processo di saldatura genera campi elettromagnetici che possono essere fatali per le persone con problemi cardiaci o portatrici di pacemaker.

- ▶ 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, accecamento e incendio causati da archi elettrici. Il distacco dei contatti di saldatura durante il funzionamento può causare la formazione di un arco elettrico. Ciò può provocare ustioni e accecamenti e, nel peggiore dei casi, incendi.

- ▶ Collegare e scollegare la testa di saldatura solo quando il generatore di corrente è spento.
- ▶ Posizionare i cavi e i fili in modo che **non** siano tesi.
- ▶ Assicurarci che in **nessuna** situazione le persone possano inciampare nei cavi e nei fili.
- ▶ Agganciare il dispositivo di scarico della trazione.
- ▶ Controllare che i raccordi del pacchetto di tubi flessibili siano ben fissati prima di collegarli o di accendere il generatore di corrente.
- ▶ Non lavorare in prossimità di sostanze facilmente infiammabili.
- ▶ Utilizzare solo su superfici non 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.



ATTENZIONE! Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico. L'allentamento dei contatti di saldatura durante il funzionamento può provocare un arco elettrico. Le conseguenze possono essere ustioni e abbagliamenti, nel peggiore dei casi l'arco elettrico o la fusione di metallo che gocciola possono provocare un incendio.

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



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

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

**AVVERTI-
MENTO!**

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

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

2.7.4 Rischi dovuti a materiali e sostanze

**PERICOLO!**

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

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

**PERICOLO!**

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

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

**AVVERTI-
MENTO!**

Danni alla salute dovuti a vapori e a sostanze velenose durante la saldatura e nel maneggio degli elettrodi!

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

**AVVERTI-
MENTO!**

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

Tale incidente può avere come conseguenza ustioni gravissime e morte.

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

**ATTENZIONE!**

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

- ▶ Rimuovere immediatamente il liquido refrigerante fuoriuscito.

2.7.5 Rischio ergonomico



ATTENZIONE! Lesioni a lungo termine dovute a postura errata.

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

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



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

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

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

2.7.6 Rischio dovuti a radiazioni

**AVVERTI-
MENTO!**

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

- ▶ **Non** guardare l'arco elettrico.
- ▶ Indossare uno schermo antiabbagliante secondo EN 170.

- ▶ Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ▶ Indossare indumenti lunghi.

2.7.7 Pericolo generico

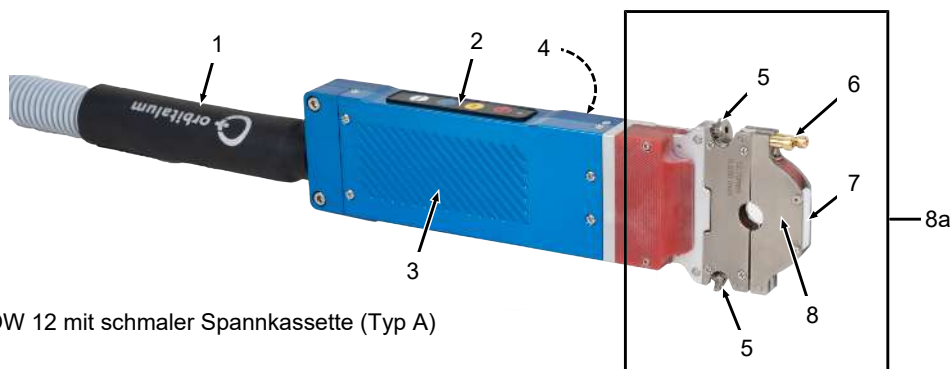


ATTENZIONE! Pericolo generico

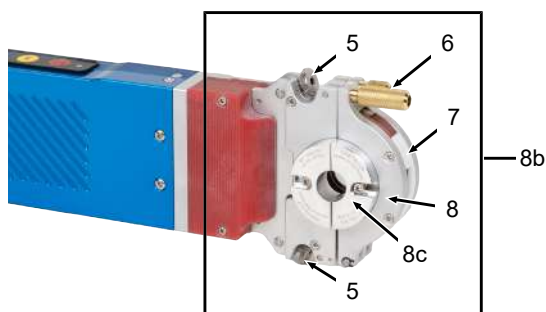
- ▶ In caso di pericolo scollegare la spina di rete!
- ▶ Garantire sempre l'accessibilità della spina di alimentazione per scollegare l'alimentazione della corrente di rete.

3 Descrizione

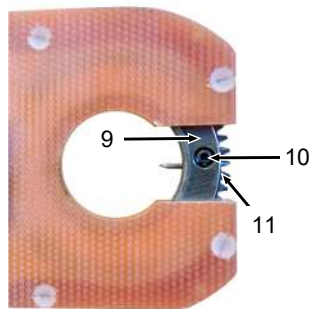
3.1 OW 12



OW 12 mit schmaler Spannkassette (Typ A)



OW 12 mit breiter Spannkassette (Typ B)



OW 12 Rotor

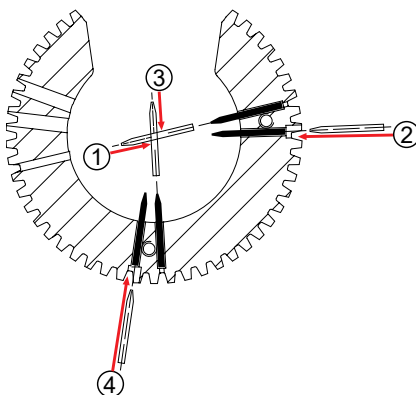
POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Fascio di tubi flessibili	Collegare la testa di saldatura al generatore della corrente di saldatura.
2	Pannello di comando	Comandare la testa di saldatura.
3	Impugnatura	Tenere ferma la testa di saldatura.
4	Targhetta del modello	Indica i dati della testa di saldatura (retro della testa).
5	Vite a testa zigrinata	Bloccare le cassette di serraggio sulla testa di saldatura.
6	Dadi zigrinati lunghi e corti (tipi A e B)	Aprire e chiudere le cassette di serraggio.
7	Copertura a cerniera	Controllare il posizionamento dell'elettrodo, del giunto del tubo e del disallineamento del tubo.

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
8	supporto superiore	Serraggio dei pezzi da saldare.
8a	Cassetta di serraggio*, tipo "A" (stretta)	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
8b	Cassetta di serraggio*, tipo "B" (larga)	Montare i collari di serraggio tipo "B".
8c	Collare di serraggio*, tipo "B" (largo)	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
9	Rotore	Guida dell'elettrodo in direzione radiale intorno al pezzo da saldare.
10	Vite di serraggio dell'elettrodo	Fissare l'elettrodo.
11	Portaelettrodo Ø 1,0 mm (0.039")	Inserire gli elettrodi (<i>vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo</i> [► 52]).

* La cassetta di serraggio e i collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

3.1.1 Portaelettrodi OW 12

Nel rotore (anello di guida) di OW 12 sono presenti complessivamente 4 portaelettrodi per elettrodi di Ø 1,0 mm (0.039"):



POS.	FUNZIONE
1	Foro dell'elettrodo Ø 1,0 mm (0.039") <u>con</u> arresto.
3	L'elettrodo viene inserito dall'interno del rotore. Per elettrodi già tagliati a misura.

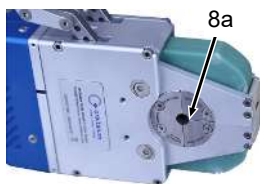
POS.	FUNZIONE
2	Foro dell'elettrodo Ø 1,0 mm (0.039") <u>senza</u> arresto (passante).
4	L'elettrodo viene inserito dall'esterno. Per elettrodi di lunghezza individuale.

► Per la configurazione degli elettrodi, *vedere il cap.* Preparazione dell'elettrodo [► 52].

3.2 OW 19



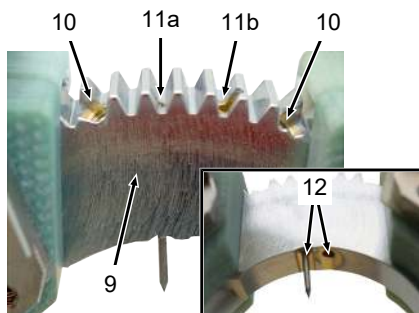
OW 19 ohne Spanneinsatz



OW 19 mit
Spanneinsatz S
("small")



OW 19 mit
Spanneinsatz W
("wide")



OW 19 Rotor

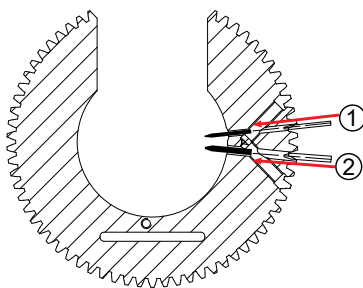
POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Fascio di tubi flessibili	Collegare la testa di saldatura al generatore della corrente di saldatura.
2	Pannello di comando	Comandare la testa di saldatura.
3	Impugnatura	Tenere ferma la testa di saldatura.
4	Chiusure di serraggio	Aprire e chiudere il collare di serraggio.
5	Targhetta del modello	Indica i dati della testa di saldatura (retro della testa).

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
6	Unità di serraggio	- Montaggio di collari di serraggio specifici per il diametro. - Serraggio dei pezzi da saldare.
7	Copertura a cerniera	Controllare il posizionamento dell'elettrodo, del giunto del tubo e del disallineamento del tubo.
8a	Collare di serraggio*, tipo "S" (small/stretto)	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
8b	Collare di serraggio*, tipo "W" (wide/largo)	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
9	Rotore	Guida dell'elettrodo in direzione radiale intorno al pezzo da saldare.
10	Viti di serraggio dell'elettrodo	Fissare l'elettrodo.
11a	Portaelettrodo Ø 1,0 mm (0.039")	Inserire gli elettrodi (<i>vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 52]).
11b	Portaelettrodo Ø 1,6 mm (0.063")	Inserire gli elettrodi (<i>vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 52]).
12	Marcature per portaelettrodo	Marcatura ottica e tattile della posizione del portaelettrodo.

* La cassetta di serraggio e i collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

3.2.1 Portaelettrodi OW 19

Nel rotore (anello di guida) di OW 19 sono presenti complessivamente 2 portaelettrodi per elettrodi di Ø 1,0 mm (0.039") e Ø 1,6 mm (0.063"):



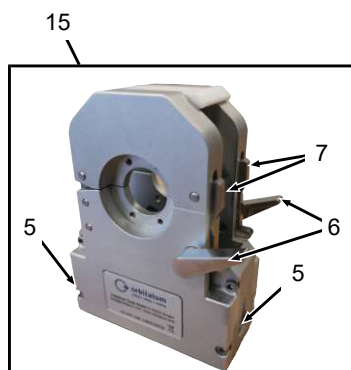
POS.	FUNZIONE
1	Foro dell'elettrodo Ø 1,0 mm (0.039").
2	Foro dell'elettrodo Ø 1,6 mm (0.063").

► Per la configurazione degli elettrodi, *vedere il cap.* Preparazione dell'elettrodo [► 52].

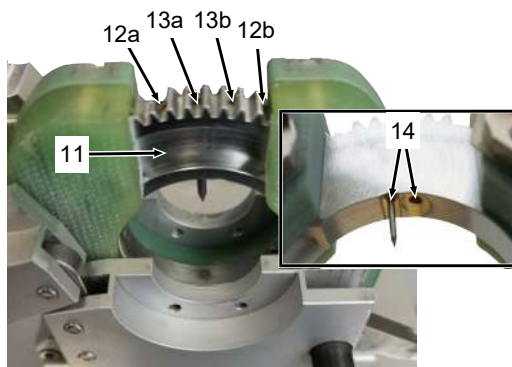
3.3 OW 19 HD



OW 19 HD mit Spannkassette



OW 19 HD Spannkassette



OW 19 (HD) Rotor

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Fascio di tubi flessibili	Collegare la testa di saldatura al generatore della corrente di saldatura.
2	Pannello di comando	Comandare la testa di saldatura.
3	Impugnatura	Tenere ferma la testa di saldatura.
4	Targhetta del modello	Indica i dati della testa di saldatura (retro della testa).
5	Vite di fissaggio	Bloccare le cassette di serraggio sulla testa di saldatura.
6	Leva di bloccaggio per bloccaggio del supporto superiore	Agganciare il bloccaggio del supporto posteriore.
7	Bloccaggio del supporto superiore	Bloccare il supporto superiore.

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
8	Copertura a cerniera	Controllare il posizionamento dell'elettrodo, del giunto del tubo e del disallineamento del tubo.
9	supporto superiore	Serraggio dei pezzi da saldare.
10	Collare di serraggio, in alto, in basso	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).
11	Rotore	Guida dell'elettrodo in direzione radiale intorno al pezzo da saldare.
12a	Vite di serraggio dell'elettrodo Ø 1,0 mm (0.039")	Fissare l'elettrodo.
12b	Vite di serraggio dell'elettrodo Ø 1,6 mm (0.063")	Fissare l'elettrodo.
13a	Portaelettrodo Ø 1,0 mm (0.039")	Inserire gli elettrodi (<i>vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 52]).
13b	Portaelettrodo Ø 1,6 mm (0.063")	Inserire gli elettrodi (<i>vedere il cap.</i> Preparazione dell'elettrodo [► 52]).
14	Marcature per portaelettrodo	Marcatura ottica e tattile della posizione del portaelettrodo.
15	Cassetta di serraggio	Posizionare e serrare i pezzi da saldare (tubi).

* I collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

3.3.1 Portaelettrodi OW 19 HD

Vedere il cap. Portaelettrodi OW 19 [► 26].

► Per la configurazione degli elettrodi, *vedere il cap.* Preparazione dell'elettrodo OW 19 (HD) [► 54].

4 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.

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.

- 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.

4.1 Cassetta di serraggio per OW 12

Nel **tipo "A"** (stretto), per ogni diametro del tubo è necessaria una cassetta di serraggio specifica.

Per applicazioni in condizioni di spazio ristretto:

- Tubo-tubo
- Tubo-microfitting
- Microfitting-microfitting

Nel **tipo "B"** (largo), per ogni diametro del tubo è necessario anche un collare di serraggio.

Per applicazioni standard:

- Tubo-tubo



4.2 Collari di serraggio per OW 12, cassetta di serraggio tipo "B" (largo)

In alluminio.

Utilizzabili solo insieme alla cassetta di serraggio tipo "B".

Un collare di serraggio è formato da 4 singole parti specifiche per il diametro (2 inserti per lato).



4.3 Collari di serraggio per OW 19

Un collare di serraggio è formato da 6 singole parti (3 inserti per lato).

Tipo "W" (wide/largo) in alluminio per applicazioni standard.



Tipo "S" (small/sottile) per applicazioni in condizioni di spazio estremamente ristretto.



4.4 Collari di serraggio per OW 19 HD

Un collare di serraggio è formato da 4 singole parti (2 inserti per lato).

In alluminio per applicazioni standard.



4.5 Prolunga del fascio di cavi e tubi flessibili

La prolunga del fascio di cavi e tubi flessibili consente di prolungare il fascio di cavi e tubi flessibili di massimo 20 m (64 ft).

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 il set adattatore per il collegamento della corrente di saldatura. Le macchine di modello più recente sono già munite di attacchi compatibili con DINSE.

ARTICOLO	LUNGHEZZA	LUNGHEZZA
	[M]	[FT]
Prolunga del fascio di tubi flessibili 5 m (16 ft)	5	16
Prolunga del fascio di tubi flessibili 10 m (32 ft)	10	32
Prolunga del fascio di tubi flessibili 15 m (49 ft)	15	49
Prolunga del fascio di tubi flessibili 20 m (64 ft)	20	64

Altre lunghezze su richiesta.

4.6 Fascio di tubi flessibili speciali OW 19 HD

Grazie allo speciale fascio di tubi flessibili, l'OW 19 HD può essere allungato fino a 23 m (75 ft).

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 il set adattatore per il collegamento della corrente di saldatura. Le macchine di modello più recente sono già munite di attacchi compatibili con DINSE.

ARTICOLO	LUNGHEZZA	LUNGHEZZA
	[M]	[FT]
Fascio di tubi flessibili speciali OW 19 (HD) , 23 m/75 ft	23,0	75,0

Altre lunghezze su richiesta.

4.7 Kit di conversione OW 19 HD

Il kit di conversione permette di convertire con facilità l'OW 19 in OW 19 HD.

La cassetta di serraggio è realizzata in acciaio inox e viene fornita in una robusta scatola di plastica con serratura, compresi gli accessori:

- Cassetta di serraggio OW 19 HD con 2 viti di fissaggio.
- Cacciavite a testa esagonale 2x60
- Istruzioni per l'installazione
- Targhetta del modello

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

5 Dati tecnici

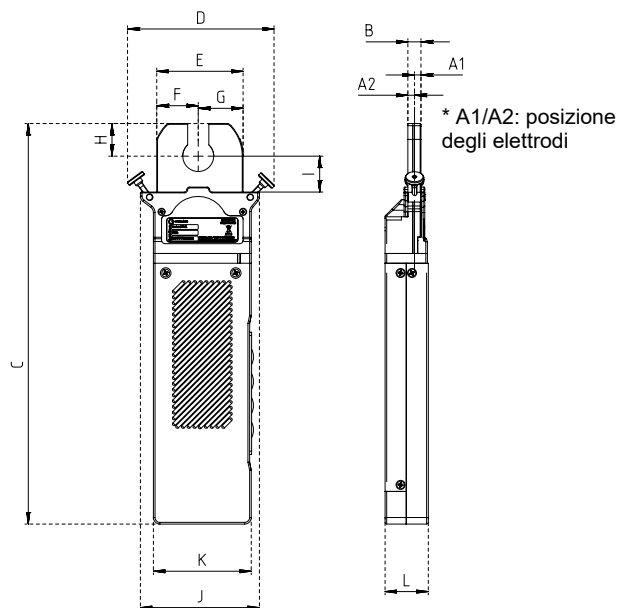
TIPO DI MACCHINA		ORBIWELD 12	ORBIWELD 19	ORBIWELD 19 HD
Codice		821 000 010	822 000 010	822 000 011
Corrente di saldatura max. [A]		5	75	75
Diametro dell'elettrodo	[mm]	1,0	1,0 / 1,6	1,0 / 1,6
	[pollici]	0.039	0.039 / 0.063	0.039 / 0.063
Peso della macchina, fascio di cavi e tubi flessibili compreso	[kg]	4,8	6,5	6,5
	[lbs]	10,6	14,3	14,3
Lunghezza del fascio di tubi flessibili	[m]	7,5	7,5	7,5
	[ft]	24,6	24,6	24,6

5.1 Campo di impiego

TIPO DI MACCHINA		ORBIWELD 12	ORBIWELD 19	ORBIWELD 19 (HD)	ORBIWELD 19 HD, CON SP 23M/75FT
Codice		821 000 010	822 000 010	822 000 011	890 822 200
Tubo (diametro esterno) min. ... max.	[mm]	3 ... 12,7	3 ... 19,05	3 ... 19,05	3 ... 19,05
	[pollici]	0.125 ... 0,5	0.125 ... 0,75	0.125 ... 0,75	0.125 ... 0,75
Metodo di saldatura		Metodo di saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno sotto protezione di gas inerte (TIG)			
Materiali		Tutti i materiali adatti per il metodo di saldatura TIG.			

5.2 Dimensioni

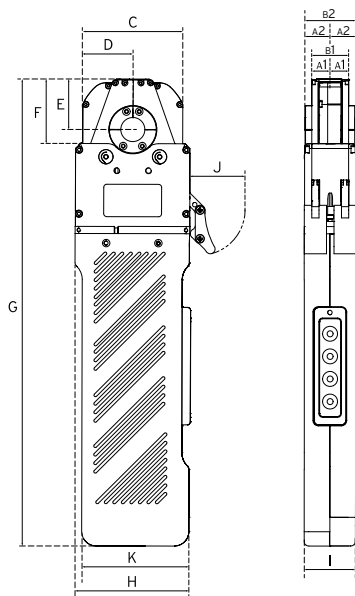
5.2.1 OW 12



DIMENSIONI	DIMENSION		DISTANZA DELL'ELETTRODO			
			Cassetta tipo "A"		Cassetta tipo "B"	
	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]
Dimensione "A1" *	4,25	0.167	6,35	0.250	15,60	0.614
Dimensione "A2" *	3,75	0.148	5,85	0.230	15,10	0.594
Dimensione "B"	8,00	0.315	12,20	0.480	30,70	1.209
Dimensione "C"	245,70	9.673	-	-	-	-
Dimensione "D"	90,00	3.543	-	-	-	-
Dimensione "E"	53,00	2.087	-	-	-	-
Dimensione "F"	25,50	1.004	-	-	-	-
Dimensione "G"	27,50	1.083	-	-	-	-
Dimensione "H"	20,00	0.787	-	-	-	-
Dimensione "I"	22,00	0.866	-	-	-	-
Dimensione "J"	73,00	2.874	-	-	-	-

DIMENSIONI	DIMENSION		DISTANZA DELL'ELETTRODO			
Dimensione "K"	60,00	2.362	-	-	-	-
Dimensione "L"	26,50	1.043				

5.2.2 OW 19



* Posizione degli elettrodi A1
con inserto di serraggio tipo S
A2 con inserto di serraggio tipo
W

DIMENSIONI	DIMENSIONE		DISTANZA DELL'ELETTRODO			
			Collare di serraggio tipo "S"		Collare di serraggio tipo "W"	
	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]	[mm]	[pollici]
Dimensione "A1" *	12,00	0.472	12,00	0.472	-	-
Dimensione "A2" *	17,00	0.669	-	-	17,00	0.669
Dimensione "B1"	24,00	0.945	24,00	0.945	-	-
Dimensione "B2"	34,00	1.339	-	-	34,00	1.339
Dimensione "C"	66,50	2.618	-	-	-	-
Dimensione "D"	33,25	1.309	-	-	-	-
Dimensione "E"	35,20	1.386	-	-	-	-
Dimensione "F"	44,50	1.752	-	-	-	-
Dimensione "G"	313,50	12.343	-	-	-	-

DIMENSIONI	DIMENSIONE		DISTANZA DELL'ELETTRODO			
Dimensione "H"	76,00	2.992	-	-	-	-
Dimensione "I"	34,00	1.339	-	-	-	-
Dimensione "J"	35,00	1.378	-	-	-	-
Dimensione "K"	71,20	2.803	-	-	-	-

5.2.3 OW 19 HD

DIMENSIONI	DIMENSIONI	
	[mm]	[pollici]
A	36,00	1.417
A *	55,20	2.173
A2 *	18,00	0,709
B3	18,00	0,709
C	57,20	2.252
D	28,61	1.126
E	36,00	1.417
F	69,50	2.736
G	314,44	12.379
H	76,20	3.000
I	34,00	1.339
J	16,60	0,654
K	71,20	2.803

6 Trasporto e spedizione

6.1 Peso lordo

ARTICOLO		OW 12	OW 19	OW 19 HD
Peso*	[kg]	11,0	14,8	15,0
	[lbs]	24,2	32,6	33,1

* incluso volume di fornitura e valigetta di trasporto

6.2 Trasporto

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato della testa di saldatura! A seconda del modello, la testa di saldatura orbitale e la fornitura completa hanno un peso max di 15,00 kg (33.10 lbs).

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

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni causato dall'elettrodo appuntito!

Se la testa di saldatura viene rimossa dalla valigetta di trasporto in modo improprio, sussiste il pericolo di toccare l'elettrodo appuntito.

- Estrarre la testa di saldatura solo dall'impugnatura prevista a tale scopo.
- Smontare l'elettrodo prima del trasporto.

1. Trasportare la testa di saldatura nella valigetta di trasporto prendendola per la maniglia.
2. Prelevare la testa di saldatura dalla valigetta di trasporto afferrandola per l'impugnatura (nell'esempio è raffigurata la OW 12).



7 Messa in servizio

7.1 Componenti forniti

Con riserva di modifiche.

ARTICOLO	CODICE	QUANTI- TÀ	UNITÀ
ORBIWELD 12*	821 000 010	1	pz
Set di utensili	821 030 002	1	pz
Valigetta di trasporto	821 030 001	1	pz
Norme di sicurezza generale teste di saldatura chiuse	836 060 101	1	pz
Manuale istruzioni & ETL, OW 12	821 060 203	illimitata	pz
Link per scaricare il PDF:		(PDF)	
https://www.orbitalum.com/de/download.html			

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

ARTICOLO	CODICE	QUANTI- TÀ	UNITÀ
ORBIWELD 19**	822 000 010	1	pz
Set di utensili	822 030 001	1	pz
Valigetta di trasporto	811 030 006	1	pz
Norme di sicurezza generale teste di saldatura chiuse	836 060 101	1	pz
Manuale istruzioni & ETL, OW 12/19	821 060 203	illimitata	pz
Link per scaricare il PDF:		(PDF)	
https://www.orbitalum.com/de/download.html			

** I collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

ARTICOLO	CODICE	QUANTI- TÀ	UNITÀ
ORBIWELD 19 HD***	822 000 011	1	pz
Set di utensili	822 030 001	1	pz
Valigetta di trasporto	811 030 006	1	pz
Norme di sicurezza generale teste di saldatura chiuse	836 060 101	1	pz
Manuale istruzioni & ETL, OW 12/19	821 060 203	illimitata (PDF)	pz
Link per scaricare il PDF:			
https://www.orbitalum.com/de/download.html			

*** I collari di serraggio non sono compresi nella dotazione.

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

7.2 Preparazione della messa in servizio

Condizione necessaria:

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

AVVERTIMENTO



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

Tale incidente può avere come conseguenza ustioni gravissime e morte.

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

AVVERTIMENTO



Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

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

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

- ▶ 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 fascetta di sicurezza (*vedere il cap. Montaggio della protezione anticaduta*).

8 Preparazione e montaggio

8.1 Procedimento

INFO

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

Eeguire la preparazione e il montaggio nell'ordine seguente:

1. Montaggio della fascetta di sicurezza [► 42]
2. Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente [► 43]
3. Solo OW 12 e OW 19 HD: Montare la cassetta di serraggio [► 48]
4. Montaggio dei collari di serraggio [► 49]
5. Preparazione dell'elettrodo [► 52]
6. Serraggio dei pezzi da saldare [► 55]
7. Esecuzione del test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante [► 60]
8. Eventualmente Collegamento di accessori [► 60]
9. Configurazione del programma di saldatura [► 60]

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!



- Per OW 12 la fascetta di sicurezza deve essere fissata **solo alla guaina termorestringente**
- Per OW 19 (HD) 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).

Le teste di saldatura orbitale vengono fornite di norma con una fascetta di sicurezza per mettere in sicurezza la testa di saldatura e impedirne la caduta. Questa fascetta di sicurezza deve essere montata sul fascio di cavi e tubi flessibili della testa di saldatura prima di iniziare il lavoro.



Pos. 1: Guaina termorestringente

Fascetta di fissaggio montata sul tubo flessibile (OW 12 e OW 19 (HD))



Pos. 2: Fascio di tubi flessibili

Fascetta di fissaggio montata sul tubo flessibile (solo OW 19 (HD))

8.3 Collegamento della testa di saldatura al generatore di corrente

AVVERTIMENTO



Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

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

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

ATTENZIONE



Avviamento accidentale della testa di saldatura!

Schiacciamento di mani e dita.

- Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.

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!

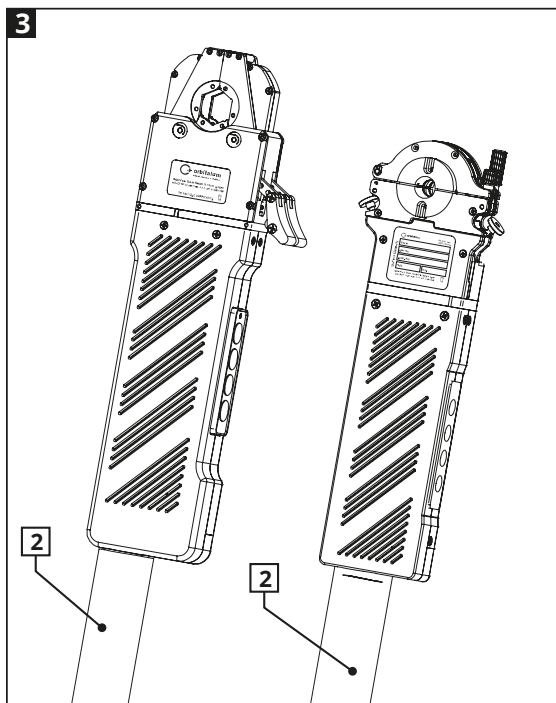
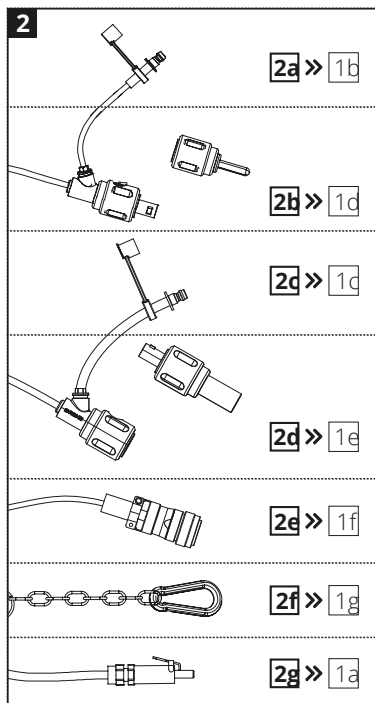
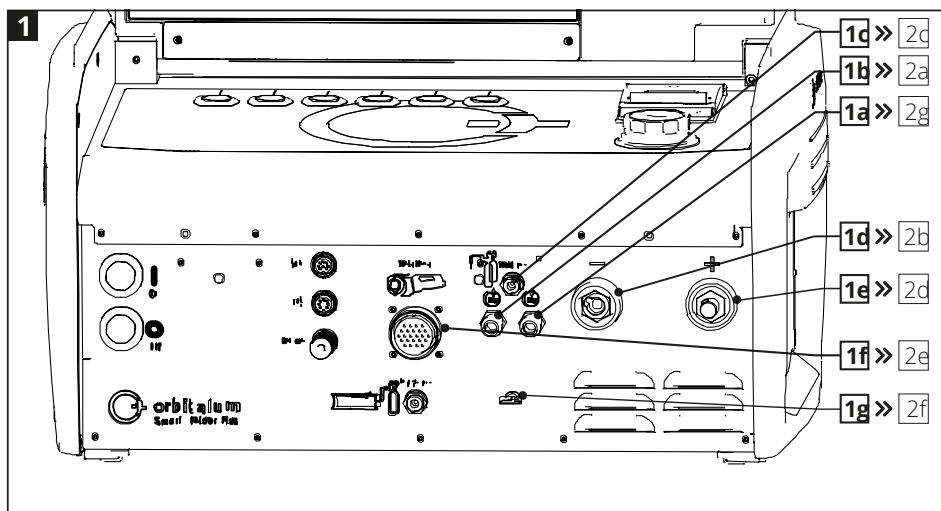
- Tagliare con cautela le fascette fermacavo senza danneggiare il fascio di tubi flessibili.

8.3.1 Sequenza di serraggio

(Vedere anche cap. Anschlussschema [► 45]).

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

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	2g
1b	Connettore femmina "Mandata del fluido refrigerante", blu	Connettore maschio "Mandata del fluido refrigerante", blu , fascio tubi flessibili	2a
1c	Connettore femmina "Ritorno del fluido refrigerante", rosso	Connettore maschio "Ritorno del fluido refrigerante", rosso , fascio di tubi flessibili	2c
1d	Connettore femmina "Corrente di saldatura –" (fascio di tubi flessibili)	Connettore maschio "Corrente di saldatura –", fascio di tubi flessibili, eventualmente con adattatore*	2b
1e	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	Connettore femmina "Corrente di saldatura +", cavo di massa	2d
1f	Connettore femmina "Linea di comando"	Connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente"	2e
1g	Occhiello "Protezione antistrappo"	Moschettone "Protezione antistrappo", fascio di tubi flessibili	2f
2	Fascio di tubi flessibili		
2a	Connettore maschio "Mandata del fluido refrigerante", blu	Connettore femmina "Mandata del fluido refrigerante", blu, generatore della corrente di saldatura	1b
2b	Connettore maschio "Corrente di saldatura –"	Connettore femmina "Corrente di saldatura –", generatore di corrente, eventualmente con adattatore*	1d
2c	Connettore maschio "Ritorno del fluido refrigerante", rosso	Connettore femmina "Ritorno del fluido refrigerante", rosso, generatore della corrente di saldatura	1c
2d	Connettore femmina "Corrente di saldatura +"	Connettore maschio "Corrente di saldatura +", generatore della corrente di saldatura, eventualmente con adattatore*	1e
2e	Connettore maschio "Linea di comando"	Connettore femmina "Linea di comando a generatore di corrente"	1f
2f	Moschettone "Protezione antistrappo"	Occhiello "Protezione antistrappo", generatore della corrente di saldatura	1g
2g	Connettore maschio "Gas" (chiusura rapida)	Connettore femmina "Gas", generatore di corrente	1a
3	Testa di saldatura, ad es. tipo OW 12		

** Per l'utilizzo con generatori della corrente di saldatura e teste di saldatura orbitale Orbitalum di versione precedente con attacchi Superior verdi. Le macchine di modello più recente sono già munite di attacchi compatibili con DINSE.*

8.4 Montare la cassetta di serraggio

8.4.1 Montare la cassetta di serraggio OW 12

AVVERTIMENTO



Caduta della testa di saldatura orbitale durante la configurazione. Pericolo di lesioni e danni alla testa di saldatura.

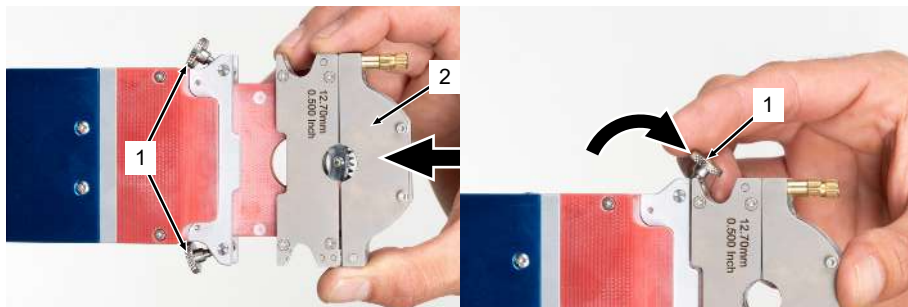
- Per l'allestimento, posare la testa di saldatura orbitale in piano e verificare che non possa cadere.
- Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

AVVISO!



Le cassette di serraggio sono codificate e possono essere applicate in una sola direzione.

1. Posizionare la testa di saldatura in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Avvitare entrambe le viti a testa zigrinata (1) e ribaltarle.
3. Applicare la cassetta di serraggio (2).



Per smontare l'unità procedere in ordine inverso.

Convertire OW 19 in OW 19 HD

AVVERTIMENTO



Caduta della testa di saldatura orbitale durante la configurazione. Pericolo di lesioni e danni alla testa di saldatura.

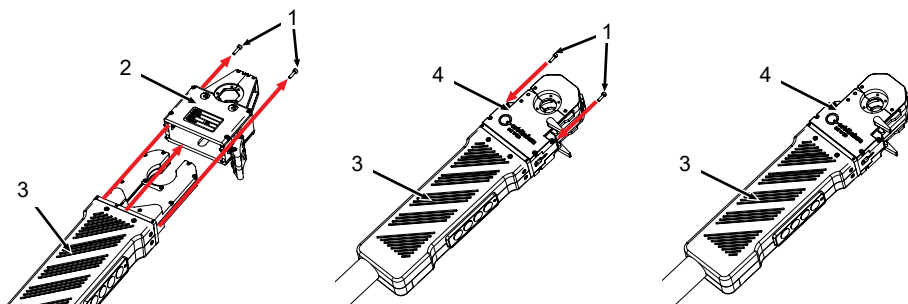
- Per l'allestimento, posare la testa di saldatura orbitale in piano e verificare che non possa cadere.
- Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

AVVISO!



Le cassette di serraggio sono codificate e possono essere applicate in una sola direzione.

1. Posizionare la testa di saldatura (3) in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Svitare le viti (1) con un cacciavite a testa esagonale.
3. Rimuovere la cassetta di serraggio precedente (2) dalla testa di saldatura (3).
4. Infilare la cassetta di serraggio nuova (4) sulla testa di saldatura (3) fino all'arresto.
5. Infilare le due viti di fissaggio ISO4762-M2.5x10-A2 (1) nei fori della cassetta di serraggio e con cacciavite a testa esagonale avvitarele manualmente nella testa di saldatura.



8.5 Montaggio dei collari di serraggio

8.5.1 Montaggio del collare di serraggio nella cassetta di serraggio*, tipo "B" (larga) OW 12

AVVISO!



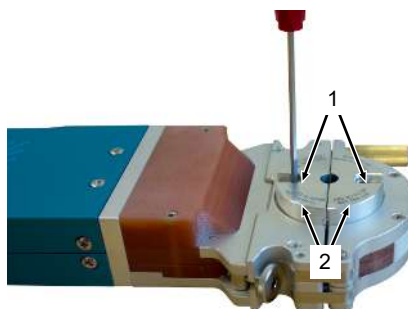
Un collare di serraggio è formato da 4 singole parti (2 inserti per lato).

AVVISO!



I collari di serraggio devono essere adatti per il diametro del tubo da saldare.

1. Posizionare la testa di saldatura in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Svitare le viti a testa cilindrica ISO4762-M2.5x6-A2 (1) con un cacciavite a testa esagonale.
3. Se è già stato montato, il collare di serraggio (2) può essere ora tolto.
4. Applicare il collare di serraggio (2) con la scritta rivolta verso l'esterno.
5. Avvitare le viti a testa cilindrica ISO4762-M2.5x6-A2 (1) con un cacciavite a testa esagonale.
6. Rigitare la testa di saldatura e ripetere le operazioni da 1 a 5.



8.5.2 Montaggio del collare di serraggio nell'unità di serraggio OW 19

AVVISO!



Per OW 19 non sono necessarie cassette di serraggio. Qui i collari di serraggio specifici per il diametro vengono fissati direttamente nell'unità di serraggio della testa di saldatura.

AVVISO!



Un collare di serraggio è formato da 6 singole parti (3 inserti per lato).

AVVISO!



I collari di serraggio devono essere adatti per il diametro del tubo da saldare.

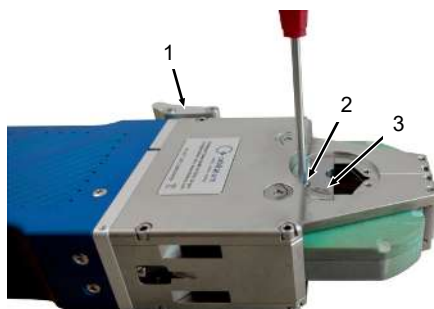
1. Posizionare la testa di saldatura in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Aprire le chiusure di serraggio (1).
3. Svitare e rimuovere le viti (2) servendosi di un cacciavite a croce o a testa esagonale.

OW 19, tipo "S": vite a testa svasata

ISO7046-1-M2.5x4-A2

OW 19, tipo "W": vite a testa cilindrica

ISO4762-M2.5x4-A2



4. Se è già stato montato, il collare di serraggio (3) può essere ora tolto.
5. Applicare il collare di serraggio (3) con la scritta rivolta verso l'esterno.
6. Stringere a mano le viti (2) servendosi di un cacciavite a croce o a testa esagonale.
7. Rigitare la testa di saldatura e ripetere le operazioni da 1 a 6.

8.5.3 Montaggio del collare di serraggio nell'unità di serraggio OW 19 HD

AVVISO!



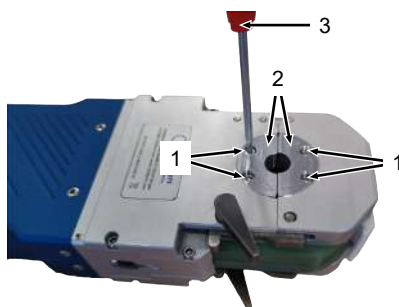
Un collare di serraggio è formato da 4 singole parti (2 inserti per lato).

AVVISO!



I collari di serraggio devono essere adatti per il diametro del tubo da saldare.

1. Posizionare la testa di saldatura in piano sulla superficie d'appoggio.
2. Applicare il collare di serraggio (2) con la scritta rivolta verso l'esterno.
3. Avvitare a mano le viti a testa cilindrica ISO4762-M2.5x4-A2 (1) con un cacciavite a testa esagonale (3).
4. Rigitare la testa di saldatura e ripetere le operazioni da 1 a 3.



8.6 Preparazione dell'elettrodo

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 impiglino facilmente.

ATTENZIONE



Il rotore può avviarsi in modo imprevisto durante la regolazione dell'elettrodo.

Pericolo di schiacciamento di mani e dita!

- ▶ Prima di montare l'elettrodo: spegnere il generatore di corrente.
- ▶ Per riportare il rotore nella 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 alle cose dovuti all'elettrodo nello spazio dei denti!

Se l'elettrodo sporge nello spazio dei denti, il riduttore può incastrarsi.

- ▶ Accorciare l'elettrodo.

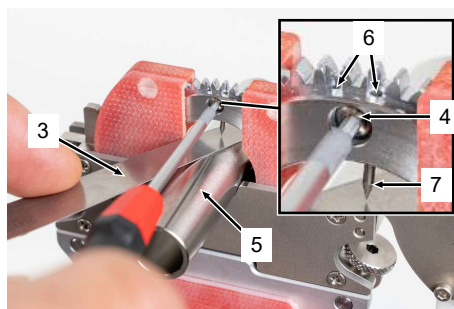
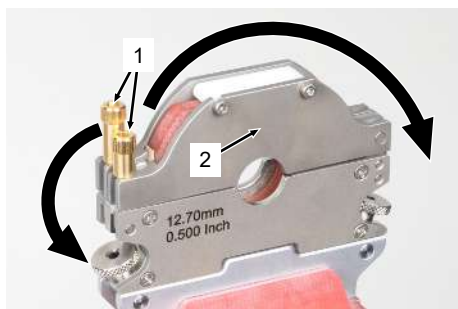
8.6.1 Preparazione dell'elettrodo OW 12

INFO



La OW 12 è munita di 2 x 2 fori dell'elettrodo per elettrodi di diametro 1,0 mm (0.039") e 1,6 mm (0.063") (*vedere il cap. Portaelettrodi OW 12 [► 24]*).

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Svitare i dadi zigrinati (1) e ribaltarli verso il basso.
4. Aprire i supporti superiori (2).
5. Inserire il pezzo da saldare (5).
6. Sul pannello di comando premere il tasto **MOTOR** e tenerlo premuto finché il foro dell'elettrodo (6) non raggiunge la posizione "ore 12". Attenzione ai segni presenti nel rotore.
7. Spegner il generatore della corrente di saldatura orbitale.
8. Svitare la vite di fissaggio dell'elettrodo (4).
9. Controllare la punta e la geometria dell'elettrodo (7) (*vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 77]*) e applicare l'elettrodo adatto nel relativo foro (6).
10. Regolare la distanza dell'elettrodo con lo spessore (3) e serrare a mano la vite di fissaggio dell'elettrodo (4) servendosi di un cacciavite.
11. Verificare che l'elettrodo **non** sporga dall'alto nello spazio dei denti del rotore; accorciarlo, se necessario.
12. Accendere il generatore della corrente di saldatura orbitale.
13. 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).



8.6.2 Preparazione dell'elettrodo OW 19 (HD)

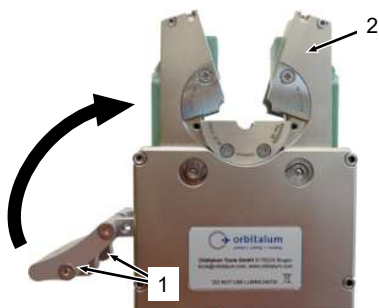
INFO



La OW 19 è munita di 2 x 2 fori dell'elettrodo per elettrodi di diametro 1,0 mm (0.039") e 1,6 mm (0.063") (*vedere il cap. Portaelettrodi OW 19 [► 26]*).

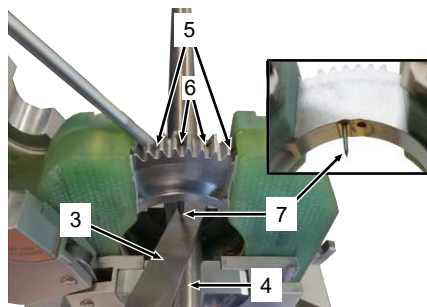
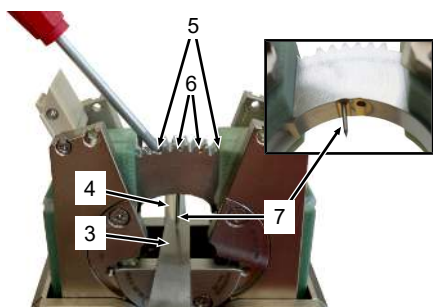
1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto **"END.-0-POS"** del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Aprire l'unità di serraggio (OW 19) / cassetta di serraggio (OW 19 HD) (2):
OW 19: Ripiegare entrambe le chiusure di serraggio verso il basso.
OW 19 HD: Per prima cosa allentare le due leve di bloccaggio, poi ripiegare verso il basso i fermi e aprire i supporti superiori.
4. Inserire il pezzo da saldare (4).
5. Sul pannello di comando premere il tasto **MOTOR** e tenerlo premuto finché il foro dell'elettrodo 1,0 o 1,6 mm (0.039"/0.063") (6) non raggiunge la posizione "ore 12". Attenzione alle marcature presenti nel rotore (*vedere figura in basso*).
6. Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.
7. Svitare la vite di fissaggio dell'elettrodo (5).
8. Controllare la punta e la geometria dell'elettrodo (7) (*vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 77]*) e applicare l'elettrodo adatto nel relativo foro (6).
9. Regolare la distanza dell'elettrodo con lo spessore (3) e serrare a mano la vite di fissaggio dell'elettrodo (5) servendosi di un cacciavite.
10. Verificare che l'elettrodo non sporga dall'alto nello spazio dei denti 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).

OW 19:



OW 19 HD:





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



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

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

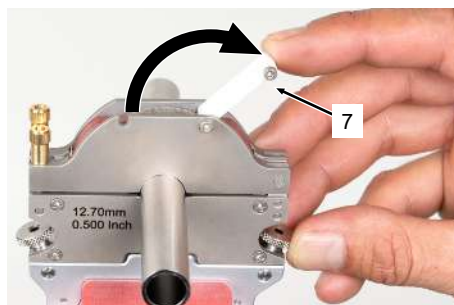
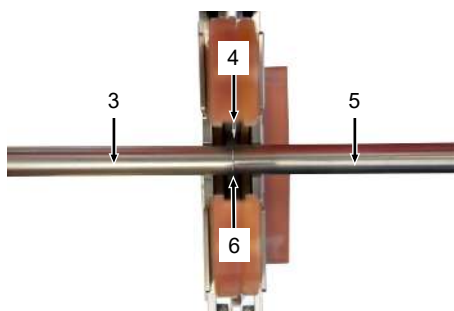
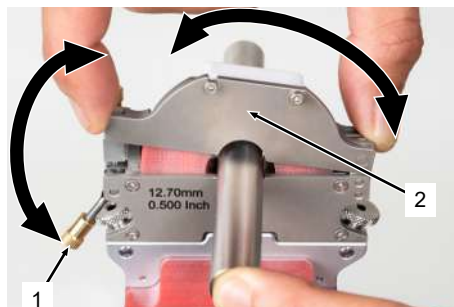
ATTENZIONE**Pericolo di ustione a causa di parti calde della macchina e del pezzo.**

La temperatura raggiunge valori molto elevati specialmente se si eseguono più processi di saldatura direttamente uno dopo l'altro. Il contatto con la torcia motorizzata o il relativo alloggiamento durante l'esecuzione di lavori (ad es. spostamento o montaggio/smontaggio dell'elettrodo) espone al pericolo di subire ustioni o di causare danni. I materiali non termoresistenti possono subire danni, se vengono a contatto con la torcia motorizzata molto calda.

- ▶ Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ▶ Prima di svolgere lavori sulla torcia motorizzata o di trasportarla, attendere che le superfici si siano raffreddate fino a una temperatura inferiore a 50 °C (122 °F).
- ▶ Posizionare correttamente la torcia motorizzata.
- ▶ Nella zona di saldatura utilizzare soltanto materiali consentiti.
- ▶ Osservare i segnali di pericolo nei punti pericolosi.

8.7.1 Serraggio dei pezzi da saldare OW 12

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Svitare il dado zigrinato (1) e ribaltarlo verso il basso per aprire la cassetta di serraggio.
4. Aprire entrambi i supporti superiori (2).
5. Inserire il **primo pezzo da saldare** (3) e orientare il giunto da realizzare sulla punta dell'elettrodo (4) (vedere l'informazione sotto).
6. Richiudere il relativo supporto superiore (2).
7. Ribaltare il dado zigrinato corrispondente (1) verso l'alto e serrarlo a mano per bloccare la semicassetta di serraggio e fissare il pezzo da saldare (3).
8. Inserire il **secondo pezzo da saldare** (5) e orientare il giunto (6) da realizzare sulla punta dell'elettrodo (4) (vedere l'informazione sotto).
9. Richiudere il relativo supporto superiore (2).
10. Ribaltare il dado zigrinato corrispondente (1) verso l'alto e serrarlo a mano per bloccare la semicassetta di serraggio e fissare il pezzo da saldare (5).
11. Aprire la copertura a cerniera (7).
12. Ricontrollare la posizione del giunto del pezzo e, se necessario, correggere.
13. Chiudere la copertura a cerniera (7).



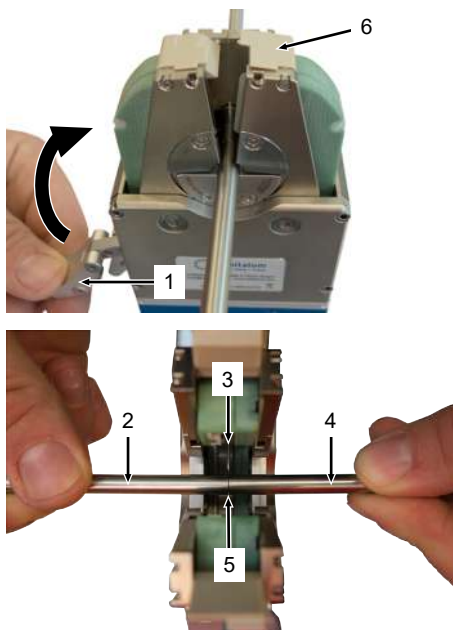
INFO



L'elettrodo deve essere **centrato** sul **giunto** da realizzare tra i pezzi da saldare **senza gioco** (6).

8.7.2 Serraggio dei pezzi da saldare OW 19

1. Assicurarsi che il generatore della corrente di saldatura orbitale sia acceso.
2. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "**END.-0-POS**" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
3. Ribaltare entrambe le chiusure di serraggio (1) verso l'alto per aprire l'unità di serraggio.
4. Inserire il **primo pezzo da saldare** (2) e orientare il giunto da realizzare (5) sulla punta dell'elettrodo (3) (vedere l'informazione sotto).
5. Ribaltare la corrispondente chiusura di serraggio verso il basso per bloccare la semiunità di serraggio e fissare il pezzo da saldare.
6. Inserire il **secondo pezzo da saldare** (4) e orientare il giunto (5) da realizzare sulla punta dell'elettrodo (3) (vedere l'informazione sotto).
7. Ribaltare la corrispondente chiusura di serraggio verso il basso per bloccare la semiunità di serraggio e fissare il pezzo da saldare.
8. Aprire la copertura a cerniera (6).
9. Ricontrollare la posizione del giunto del pezzo (5) e, se necessario, correggere.
10. Chiudere la copertura a cerniera (6).



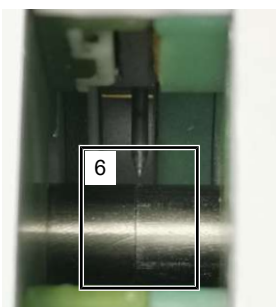
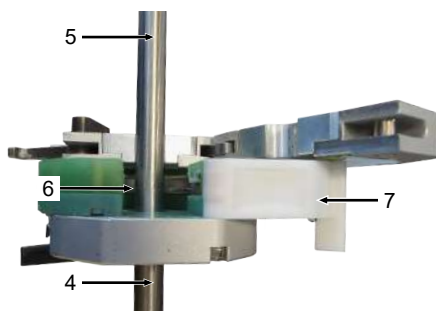
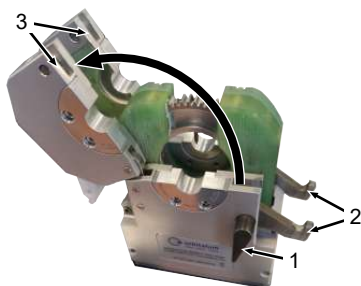
INFO



L'elettrodo deve essere **centrato** sul **giunto da realizzare tra i pezzi da saldare senza gioco** (5).

8.7.3 Serraggio dei pezzi da saldare OW 19 HD

1. Aprire la copertura a cerniera (7).
2. Aprire e ribaltare entrambe le leve di fissaggio (1) e i fermi del supporto superiore (2) per sbloccare la cassetta di serraggio.
3. Aprire entrambi i supporti superiori (3).
4. Inserire il **pezzo da saldare 1** (4) con la testa a filo dell'elettrodo (vedere l'informazione sotto).
5. Richiudere il relativo supporto superiore.
6. Richiudere il relativo fermo del supporto superiore e le leve di fissaggio per fissare il **pezzo da saldare 1** (4).
7. Inserire il **pezzo da saldare 2** (5) a filo (6) del **pezzo da saldare 1** (4).
8. Richiudere il relativo supporto superiore.
9. Richiudere il relativo fermo del supporto superiore e le leve di fissaggio per fissare il **pezzo da saldare 2** (5). Aprire la copertura a cerniera (7).
10. Ricontrollare la posizione del giunto del pezzo (6) e, se necessario, correggere.
11. Chiudere la copertura a cerniera (7).



INFO



L'elettrodo deve essere **centrato** sul **giunto da realizzare** tra i pezzi da saldare **senza gioco** (6).

8.8 Esecuzione del test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante

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

8.9 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>



8.10 Configurazione del programma di saldatura

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

8.11 Taratura del motore

Se si impiegano più teste 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.

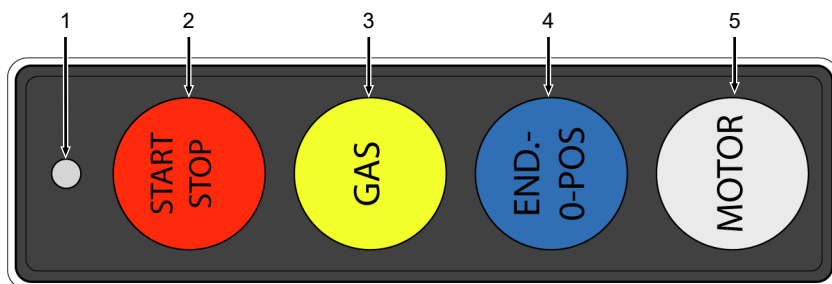
⇒ La testa di saldatura è pronta per l'uso.

8.12 Smontaggio dei collari di serraggio e delle cassette di serraggio

Eseguire i passi descritti nel *cap.* Montaggio dei collari di serraggio [► 49] e nel *cap.* Montare la cassetta di serraggio [► 48] procedendo in senso inverso.

9 Uso

9.1 Tastierino di comando



POS.	ELEMENTO DI CO-MANDO	FUNZIONE
1	LED	- Lampeggia rosso quando è "pronto per la saldatura". - Durante la saldatura è rosso fisso.
2	START/STOP	- 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	Premendo una volta: il test di funzionamento dell'alimentazione del gas e del liquido di raffreddamento si avvia. - 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	- 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	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 eventualmente i collari di serraggio.
3. Staccare la testa di saldatura dal generatore della corrente di saldatura.
4. Posizionare i tappi sui raccordi del liquido refrigerante.
5. Riporre la testa di saldatura nella valigetta di trasporto. Attenzione a non torcere o schiacciare il fascio di cavi e tubi flessibili.
6. Prima di un lungo periodo di stoccaggio eseguire anche le seguenti operazioni:
7. Rimuovere completamente il liquido refrigerante dal fascio di cavi e tubi flessibili e dalla testa di saldatura.
8. Pulire le superfici, *vedere il cap.* Avvisi per la cura del sistema [► 66] e Processo di pulizia standard [► 70].

10 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti

10.1 Avvisi per la cura del sistema

ATTENZIONE



Sensibilizzazione dovuta ai liquidi

L'uso di detergenti può provocare sensibilizzazione.

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

- **Non** utilizzare lubrificanti.
- Prestare attenzione a **non** far penetrare particelle di sporco o minuteria all'interno del riduttore (all'interno della testa) (il riduttore è aperto verso il lato della testa).
- Per pulire le superfici sporche utilizzare solo detergenti che non lasciano residui.
- Pulire la camera di saldatura, il rotore, il corpo di base e, se necessario, la cassetta di serraggio 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



A differenza della ORBIWELD 19 (HD), la ORBIWELD 12 non è realizzata per il servizio ininterrotto.

Dopo un lungo periodo di funzionamento diverse parti della macchina possono assumere una temperatura molto elevata e subire danni!

- Prima di toccarle, far raffreddare le parti della macchina ad alta temperatura.
- Attenersi agli intervalli di lavoro e di raffreddamento consigliati

A seconda del diametro del tubo da saldare, il servizio ininterrotto della **ORBIWELD 12** (la cosiddetta "fase di lavoro") **non** deve superare la realizzazione di 5 o al massimo 15 cordoni di saldatura senza interruzioni (vedere la tabella).

A ogni fase di lavoro deve seguire immediatamente una fase di raffreddamento di almeno 15 minuti.

Nella fase di raffreddamento la testa di saldatura si riporta alla temperatura ambiente.

Per il lavoro ininterrotto con la ORBIWELD 12 consigliamo di impiegare una 2ª cassetta di serraggio in combinazione con il commutatore ORBITWIN, con il quale è possibile alternare il funzionamento di 2 teste di saldatura. La testa di saldatura correntemente non utilizzata può raffreddarsi, mentre con l'altra testa di saldatura si può continuare a lavorare.

Intervali di lavoro e di raffreddamento consigliati:

TIPO DI MACCHINA	Ø DEL TUBO	FASE DI LAVORO	FASE DI RAFFREDDAMENTO
OW 12	Fino a 1/4"	Max. 15 cordoni di saldatura senza interruzioni	15 minuti
	1/4" - 1/2"	Max. 5 cordoni di saldatura senza interruzioni	15 minuti
OW 19 (HD)	È possibile lavorare senza interruzioni, la fase di raffreddamento non è necessaria.		

10.3 Manutenzione ordinaria 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 INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Testa di saldatura, fascio di tubi flessibili	► Controllare l'integrità e la scorrevolezza di tutte le parti mobili (ad esempio 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	► Assicurare una distanza dell'elettrodo < 1,0 mm (0.039") (<i>vedere il cap.</i> Rilevamento della lunghezza e della distanza dell'elettrodo).
		Utilizzare solo elettrodi di qualità con punta fatta correttamente. Consiglio: Tipo WS2, angolo di affilatura 22,5 ° (<i>vedere il cap.</i> Affilatura dell'elettrodo [► 77]).

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Gas inerte di saldatura	► Utilizzare soltanto gas inerti classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175 (ad esempio argon 4.6 o gas inerte di saldatura puro).
		► Regolare la portata: OW 12: 5 – 8 l/min. OW 19 (HD): 8 – 12 l/min.
		► Regolare il tempo di flusso iniziale del gas su min. 30 secondi e FlowForce su min. 15 secondi.
	Pompa del liquido refrigerante	► Per garantire un raffreddamento efficiente della testa anche tra due saldature successive: attivazione del "ritardo finale della pompa" sul generatore della corrente di saldatura (vedere il manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura orbitale).
	Pezzo da saldare/tubo	► Prestare attenzione al taglio diritto (sbavato e smussato) del tubo a 90 ° (con tagliatubi orbitale).
		► Saldatura I (tubo-tubo) senza fessure o disallineamento.
		► Le superfici dei tubi devono essere lucide e completamente prive di impurità, di grassi e di altro tipo di sporco.
Ogni 60 saldature o quotidianamente	Camera di saldatura, rotore, corpo di base, cassetta di serraggio, se necessario	► Pulire 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).
		► Pulire il rotore con un panno di cotone che non lascia peluria. ATTENZIONE Attenzione: pericolo dovuto al rotore in rotazione!
Almeno ogni 250 saldature o ogni settimana	Testa di saldatura	► Eseguire la procedura di pulizia standard (<i>vedere il cap.</i> Processo di pulizia standard [► 70]) Procedura di pulizia standard). Un intervallo di pulizia più breve può ripercuotersi positivamente sulla durata utile della testa di saldatura, delle cassette di serraggio (solo OW 12 e OW 19 HD) e dei collari di serraggio.

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
<u>OW 12:</u> Almeno ogni 15.000 saldature o ogni 12 mesi.	Testa di saldatura	► Per la pulizia accurata inviare la testa di saldatura al servizio assistenza Orbitalum o far eseguire la pulizia da un tecnico qualificato e autorizzato che abbia svolto un corso di formazione di Orbitalum.
<u>OW 19 (HD):</u> Almeno ogni 30.000 saldature o ogni 24 mesi.		
Ogni 2 anni	Fascio di tubi flessibili/cavi elettrici e del liquido refrigerante*	► 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 di 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 esempio LOCTITE 7039). Attenersi alla scheda dei dati di sicurezza del detergente spray utilizzato!

10.3.1.1 OW 12

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 [► 52]).
3. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
4. Smontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio (*vedere il cap.* Montaggio dei collari di serraggio e Montaggio del collare di serraggio nella cassetta di serraggio*, tipo "B" (larga) OW 12 [► 49]).

Operazioni preliminari di pulizia:

1. Spruzzare il detergente spray per contatti sul rotore (2). Mentre si spruzza il detergente, far ruotare il rotore di 360° (premere il tasto "MOTOR").
2. Spruzzare spray detergente su tutte le superfici esterne/interne della cassetta di serraggio (4), dei supporti superiori (3) e dei collari di serraggio (5).
3. Poi, con una spazzola con setole di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal rotore (2), dal lato interno della testa di saldatura (1), dai collari di serraggio (5) e dall'intera cassetta di serraggio (4).
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!

AVVERTIMENTO



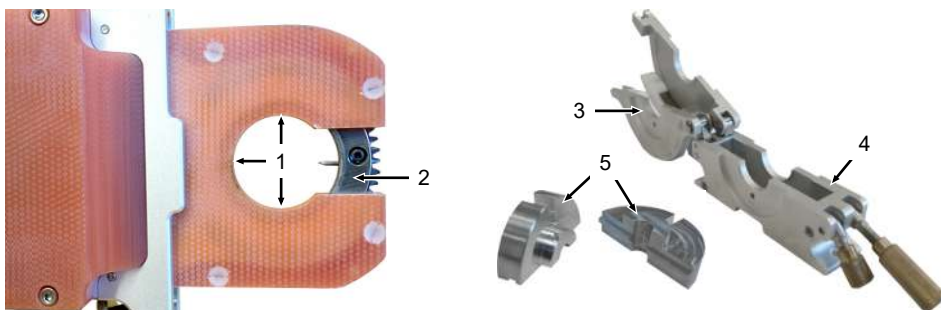
Rischio di ustioni e incendio dovuti all'accensione di residui di detergente sulla testa di saldatura durante la saldatura!

Rischio di ustioni e incendio.

- Lasciar evaporare completamente il detergente dopo ogni intervento di pulizia sulla testa di saldatura e prima di eseguire una saldatura.

1. Spruzzare nuovamente il rotore (2), il lato interno della testa di saldatura (1) (in particolare le due facce del rotore), i collari di serraggio (5) e l'intera cassetta di serraggio (4) con un detergente per contatti. Ruotare il rotore di 360° durante la spruzzatura (premere il tasto "MOTOR").
2. Pulire con cura tutte le superfici trattate con un panno di cotone privo di pelucchi.
3. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.

4. Infine, pulire entrambe le facce del rotore con un panno di cotone privo di pelucchi. Il panno deve essere passato solo con rotore completamente fermo.
 - ⇒ Se necessario, ripetere la pulizia preliminare e di precisione.
5. Lasciar evaporare completamente i detergenti.
6. Rimontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio.



10.3.1.2 OW 19

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*).
3. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
4. Smontare il collare di serraggio (vedere il cap. Montare la cassetta di serraggio OW 12 [► 48]).

Operazioni preliminari di pulizia:

1. Spruzzare il detergente spray per contatti sul rotore (2). Mentre si spruzza il detergente, far ruotare il rotore di 360° (premere il tasto MOTOR).
2. Spruzzare un detergente per contatti su tutte le superfici esterne/interne dell'unità di serraggio (4) e dei collari di serraggio (3).
3. Poi, con una spazzola con setole di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal rotore (2), dal lato interno della testa di saldatura (1), dai collari di serraggio (3) e dall'intera unità 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!

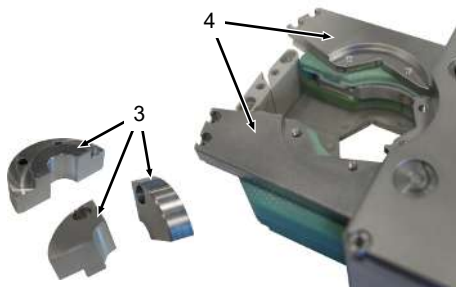
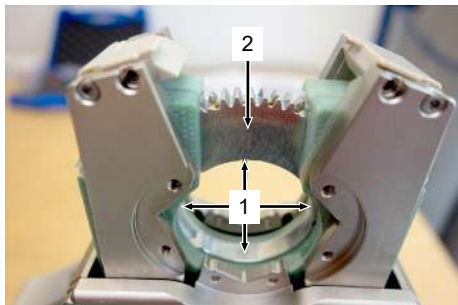
AVVERTIMENTO

Rischio di ustioni e incendio dovuti all'accensione di residui di detergente sulla testa di saldatura durante la saldatura!

Rischio di ustioni e incendio.

- Lasciar evaporare completamente il detergente dopo ogni intervento di pulizia sulla testa di saldatura e prima di eseguire una saldatura.

1. Spruzzare nuovamente il rotore (2), il lato interno della testa di saldatura (1) (in particolare le due facce del rotore), i collari di serraggio (3) e l'intera unità di serraggio (4) con un detergente per contatti. Ruotare il rotore di 360° durante la spruzzatura (premere il tasto "MOTOR").
2. Pulire con cura tutte le superfici trattate con un panno di cotone privo di pelucchi.
3. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.
4. Infine, pulire entrambe le facce del rotore con un panno di cotone privo di pelucchi. Il panno deve essere passato solo con rotore completamente fermo.
 - ⇒ Se necessario, ripetere la pulizia preliminare e di precisione.
5. Lasciar evaporare completamente i detergenti.
6. Rimontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio.



10.3.1.3 OW 19 HD

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*).
3. Portare il rotore in posizione di base (posizione 0) (ad esempio premendo il tasto "END.-0-POS" del pannello di comando sulla testa di saldatura).
4. Smontare il collare di serraggio (vedere il cap. Montare la cassetta di serraggio OW 12 [► 48])

Operazioni preliminari di pulizia:

1. Spruzzare il detergente spray per contatti sul rotore (2). Mentre si spruzza il detergente, far ruotare il rotore di 360° (premere il tasto MOTOR).

2. Spruzzare un detergente per contatti su tutte le superfici esterne/interne della cassetta di serraggio (4) e dei collari di serraggio (3).
3. Poi, con una spazzola con setole di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal rotore (2), dal lato interno della testa di saldatura (1), dai collari di serraggio (3) e dall'intera cassetta di serraggio (4).
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!

AVVERTIMENTO

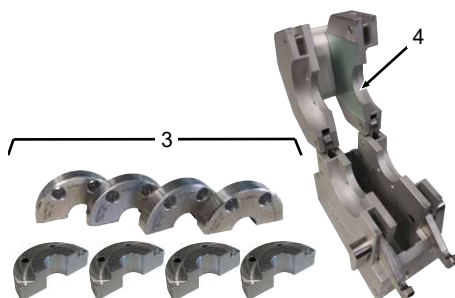
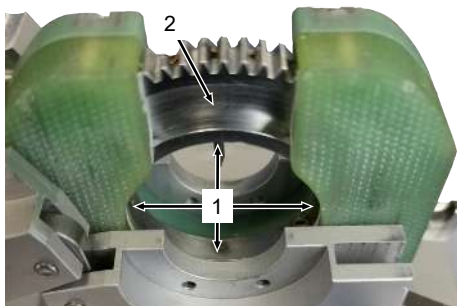


Rischio di ustioni e incendio dovuti all'accensione di residui di detergente sulla testa di saldatura durante la saldatura!

Rischio di ustioni e incendio.

- Lasciar evaporare completamente il detergente dopo ogni intervento di pulizia sulla testa di saldatura e prima di eseguire una saldatura.

1. Spruzzare nuovamente il rotore (2) (in particolare le due facce del rotore), il lato interno della testa di saldatura (1), i collari di serraggio (3) e l'intera cassetta di serraggio con un detergente per contatti. Ruotare il rotore di 360° durante la spruzzatura (premere il tasto "MOTOR").
 2. Pulire con cura tutte le superfici trattate con un panno di cotone privo di pelucchi.
 3. Aspirare le incrostazioni carboniose utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere.
 4. Infine, pulire entrambe le facce del rotore con un panno di cotone privo di pelucchi. Il panno deve essere passato solo con rotore completamente fermo.
- ⇒ Se necessario, ripetere la pulizia preliminare e di precisione.
5. Lasciar evaporare completamente i detergenti.
 6. Rimontare la cassetta di serraggio e i collari di serraggio.



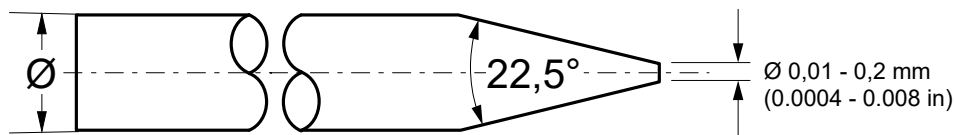
10.4 Eliminazione dei guasti

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il processo di saldatura non si avvia.	Alimentazione del gas e del liquido di raffreddamento assente.	► Controllare gli attacchi del generatore della corrente di saldatura. ► Controllare il livello del liquido refrigerante sul 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.
Deviazioni di velocità costanti e variabili.	Difetto del generatore della corrente di saldatura 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 la testa di saldatura e i collari di serraggio/la cassetta di serraggio o tra i collari di serraggio/la cassetta di serraggio e il pezzo da saldare.	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. <i>(Vedere il cap. Preparazione dell'elettrodo [► 52])</i>
	Punta dell'elettrodo consumata.	► Riaffilare l'elettrodo. <i>(Vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 77])</i>
	Contatto scorretto tra l'elettrodo e il rotore.	► Pulire di nuovo la testa.
	Rottura del cavo.	► Sostituire il fascio di cavi e tubi flessibili.
	Conducibilità eccessiva del fluido refrigerante.	► Utilizzare solo fluido refrigerante Orbitalum OCL-30.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
L'arco elettrico è erratico.	Elettrodo consumato.	► Riaffilare l'elettrodo. (Vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 77])
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Riaffilare l'elettrodo. (Vedere il cap. Affilatura dell'elettrodo [► 77])
	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 innescia contro i componenti della testa di saldatura.	Elettrodo consumato.	► Sostituire l'elettrodo.
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Correggere la distanza dell'elettrodo.
	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.
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 MW/SW/PW.
	Tipo di generatore di corrente	► Funzionamento compatibile solo con generatori di corrente MW/SW/PW.
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 maschi 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.



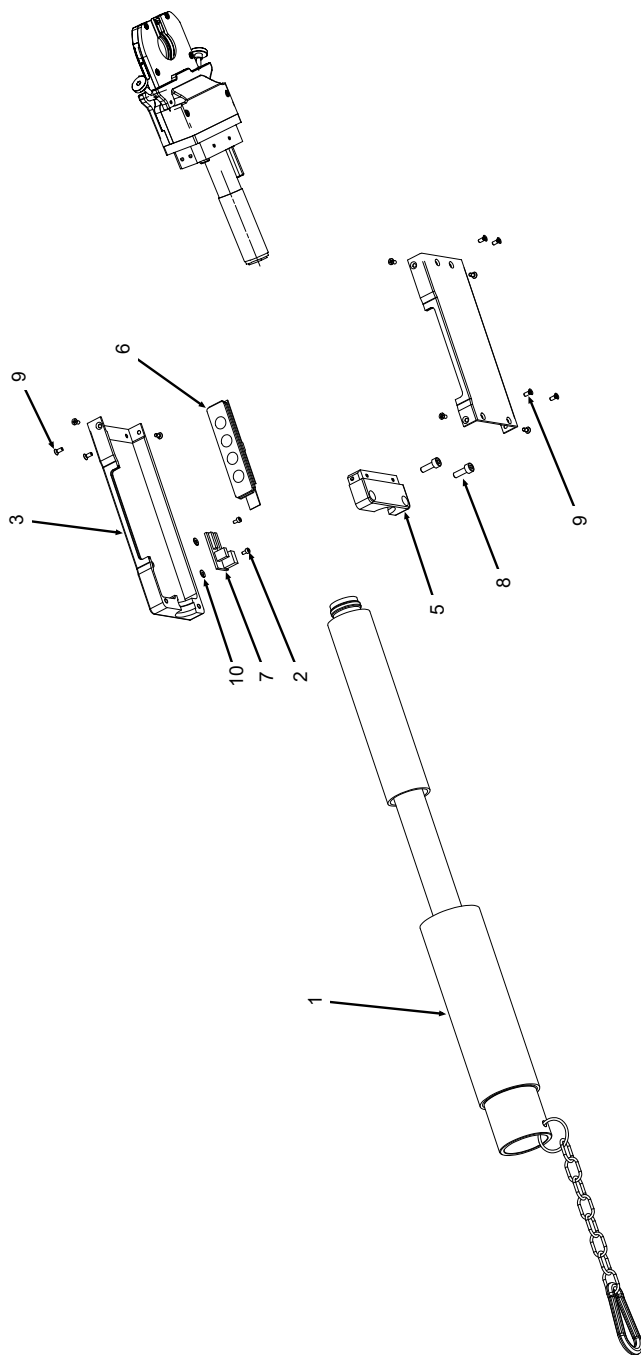
10.6 Assistenza/Servizio clienti

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

- Modello macchina: (esempio: ORBIWELD, Tipo OW 19 HD)
 - 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 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

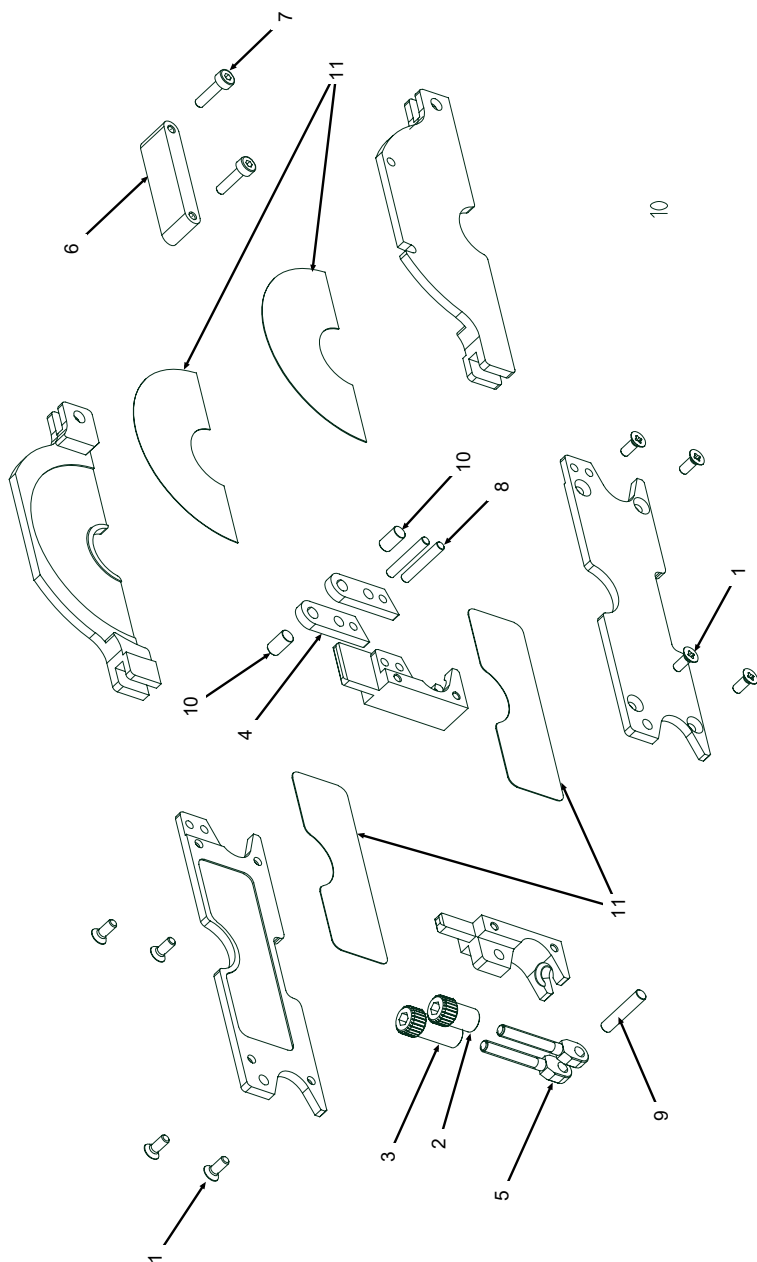
11.1 OW 12: Schweißkopf komplett | Weld head complete



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	821 050 010	1	Schlauchpaket OW 12 Hose package OW 12
2	305 501 081	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x4-A2
3	821 009 002	1	Handgriff, Unterteil OW 12 Handle, lower part OW 12
4	821 009 001	1	Handgriff, Oberteil OW 12 Handgriff, Oberteil OW 12
5	821 009 003	1	Handgriff, Zugentlastung OW 12 Handle, strain relief OW 12
6	821 050 008	1	Schalterplatte OW 12 Switch plate OW 12
7	821 012 001	1	Tachospannungsteiler, Platine OW 12 Voltage divider, circuit board OW 12
8	305 501 070	2	Zylinderschraube ISO4762-M4x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x12-A2
9	302 000 033	12	Senkschraube ISO7046-1-M2.5x6-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2.5x6-A2
10	542 170 310	2	Scheibe DIN125-A-2.7-KST Washer DIN125-A-2.7-KST

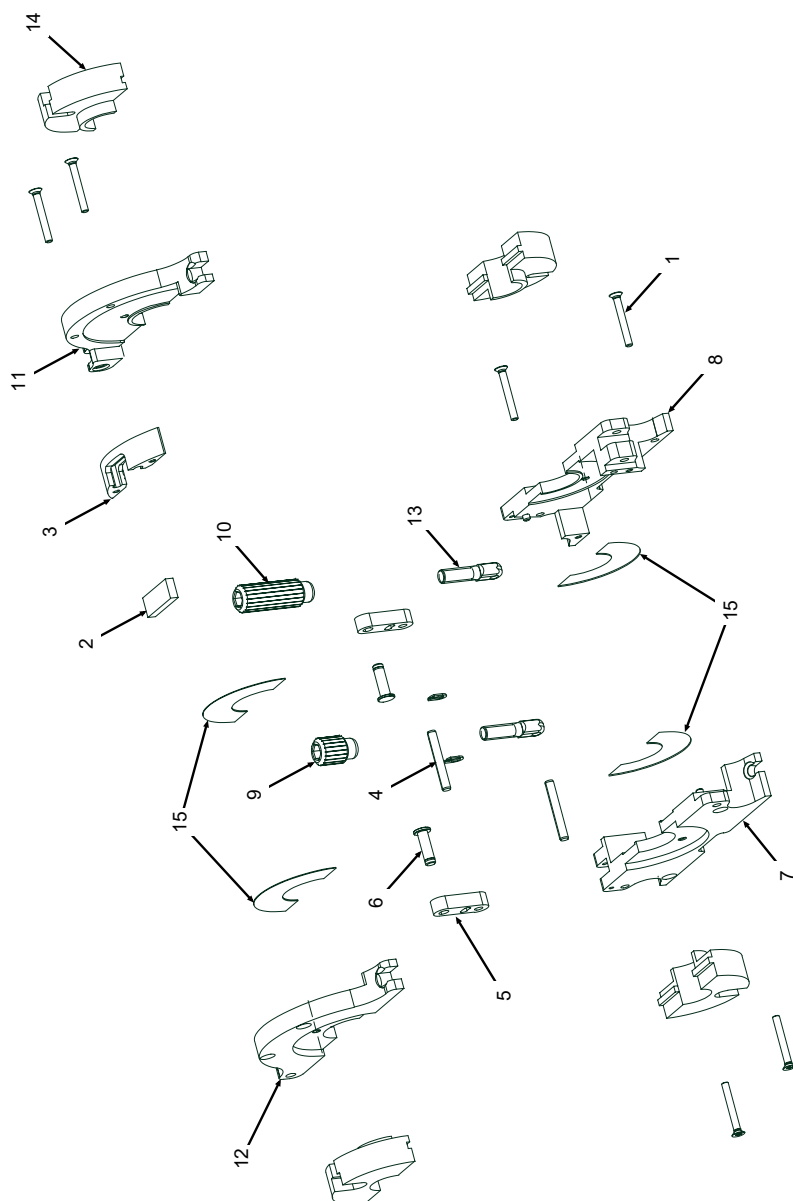
11.2 OW 12: Spannkassette Typ "A" | Clamping cartridge Typ "A"

Typ "A" (V3)



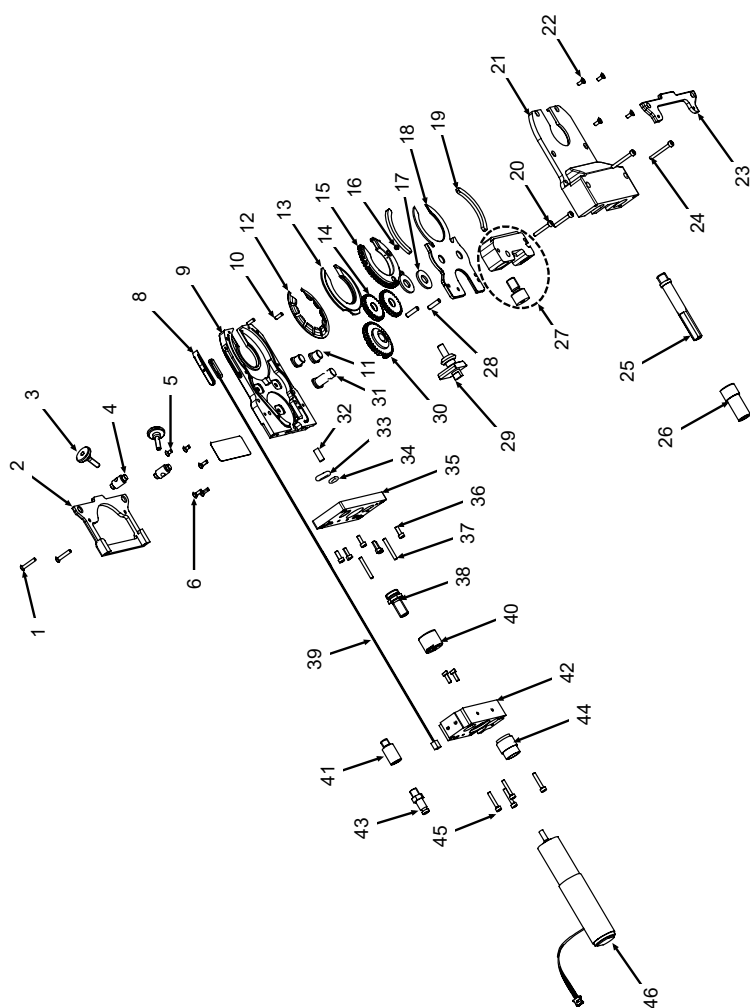
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	8	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX	11	821 050 026	1	Isolationssset Spannkassette Typ A V3 Isolation set cartridge type A V3
2	821 001 044	1	Rändelmutter, kurz (Typ A) V3 Knurled nut, short (Type A) V3				
3	821 001 043	1	Rändelmutter, lang (Typ A) V3 Knurled nut, long (type A) V3				
4	821 001 038	2	Verbindungsflasche OW 12 (Typ A) V3 Connection piece OW 12 (type A) V3				
5	821 001 005	2	Augenschraube (Typ A) Eye bolt (type A)				
6	821 001 039	1	Teflonabdeckung OW 12 (Typ A) V3 Teflon cover OW 12 (type A) V3				
7	305 501 082	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x8-A2				
8	821 001 040	2	Zylinderstift D2x12.2 OW 12 (Typ A) V3 Cylinder pin D2x12.2 OW 12 (type A) V3				
9	821 001 041	1	Zylinderstift D2.5x12.2 OW 12 (Typ A) V3 Cylinder pin D2.5x12.2 OW 12 (type A) V3				
10	821 001 042	2	Zylinderstift D3x5.2 OW12 (Typ A) V3 Cylinder pin D3x5.2 OW12 (type A) V3				

11.3 OW 12: Spannkassette Typ "B" | Clamping cartridge Typ "B"

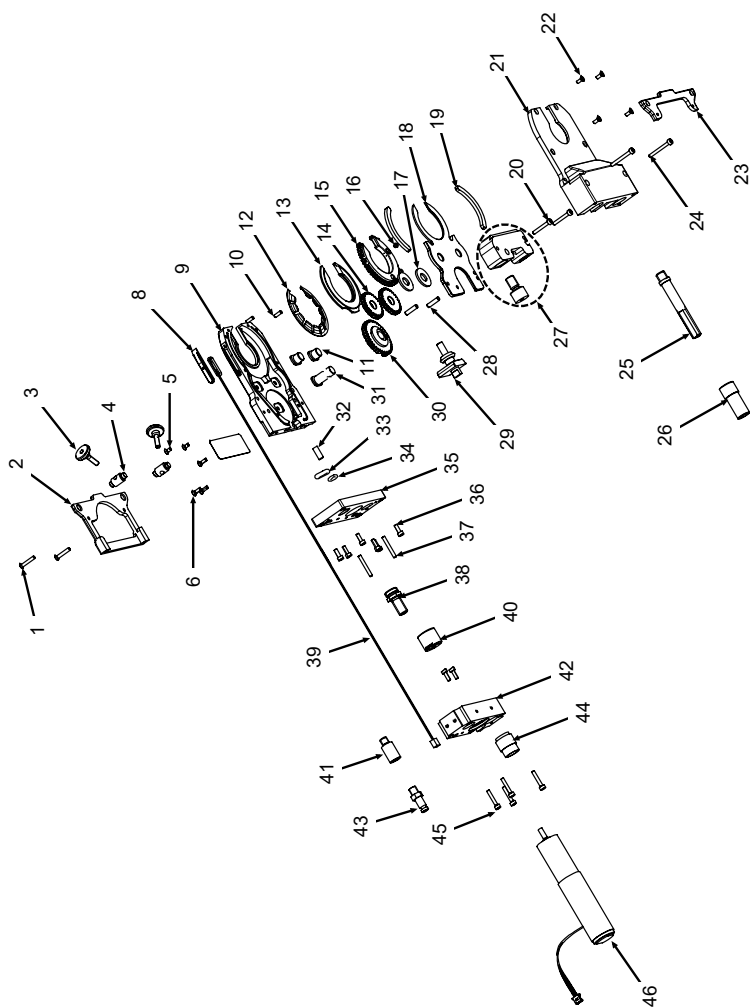


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 000 042	6	Senkschraube ISO7046-1-M2x16-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x16-A2	12	821 001 016	1	Schwenkbügel, links (Typ B) OW 12 Pivot bracket, left-hand (type B) OW 12
2	821 001 026	1	Sichtfenster OW 12 Inspection window OW 12	13	821 001 018	2	Schwenkbügel, rechts (Typ B) OW 12 Pivot bracket, right-hand (type B) OW 12
4	821 007 022	1	Teflonabdeckung OW 12 Teflon cover OW 12	14	821 001 006	2	Augenschraube (Typ B) Eye bolt (type B)
5	565 808 209	2	Zylinderstift ISO2338-2.5M6x18-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5M6x18-A2	15	821 002 xxx	4	Spanneinsatz OW 12 (Typ B) Ø xxx Clamping insert OW 12 (type B) Ø xxx
6	821 001 013	2	Verbindungslasche (Typ B) Connection piece (type B)	16	821 050 027	4	Isolationssset Spannkassette Typ B Isolation set cartridge type B
7	821 001 023	2	Gelenkbolzen, lang (Typ B) Pivot bolt, long (type B)				
8	821 002 003	1	Kassette, rechts (Typ B) Cartridge, right-hand (type B)				
9	821 002 001	1	Kassette, links (Typ B) Cartridge, left-hand (type B)				
10	821 001 007	1	Rändelmutter, kurz (Typ B) Knurled nut, short (type B)				
11	821 001 009	1	Rändelmutter, lang (Typ B) Knurled nut, long (type B)				

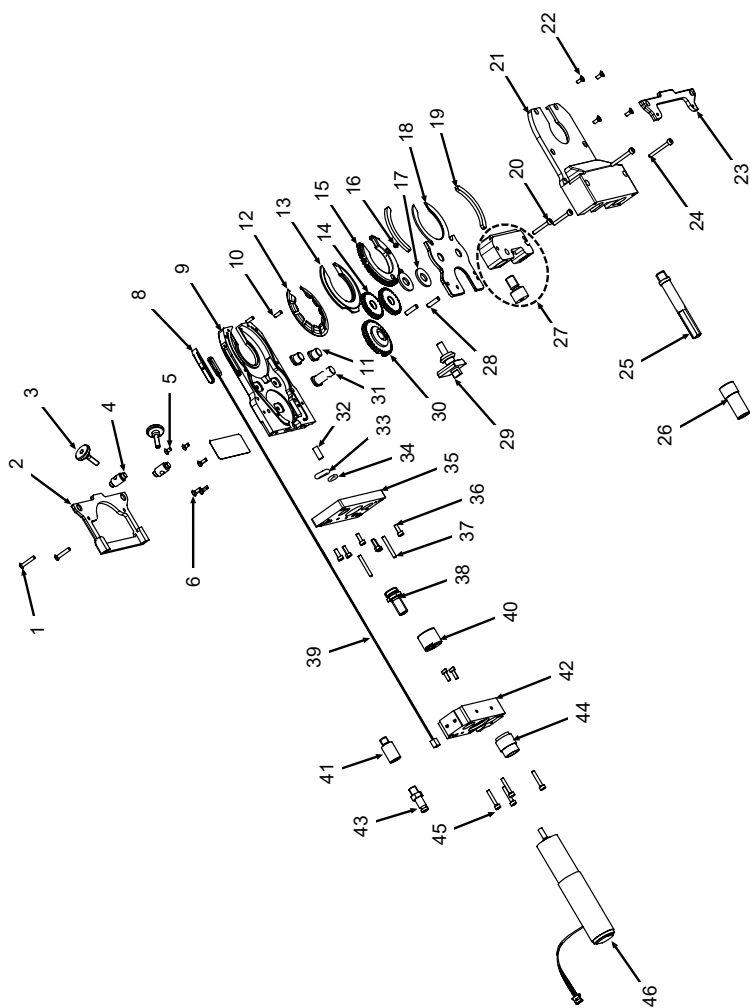
11.4 OW 12: Kopfbaugruppe | OW 12: Weld head assembly



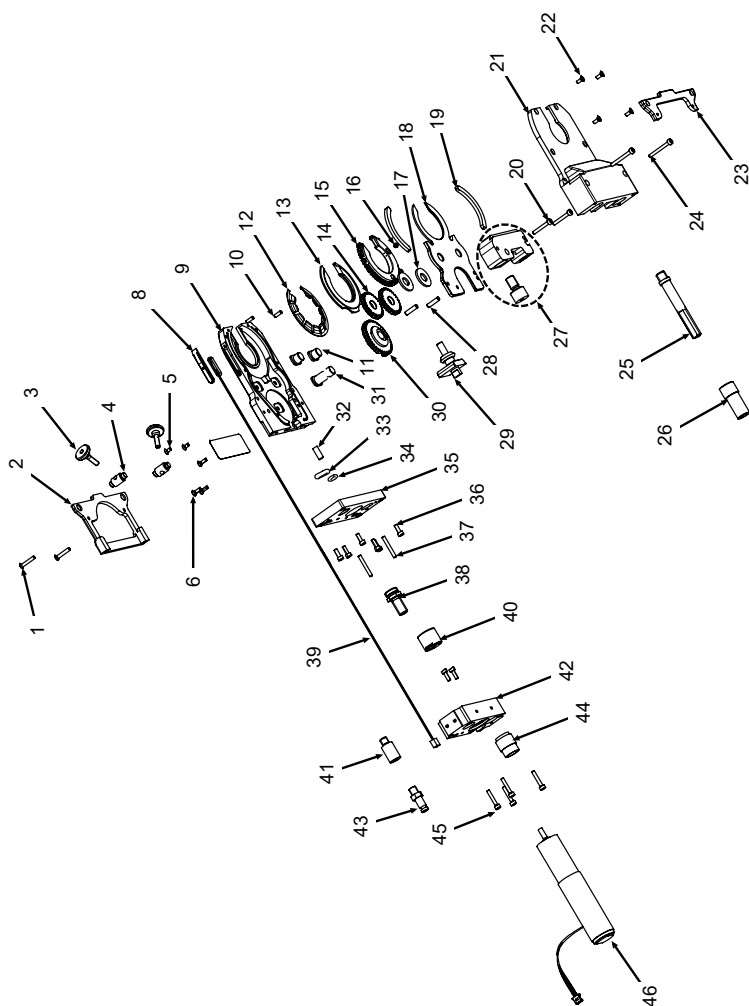
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 000 027	2	Senkschraube ISO7046-M2X12-A2 Countersunk screw ISO7046-M2X12-A2	3	821 001 011	2	Rändelschraube Knurled screw OW 12/KD
	821 001 055		Seitenplatte hinten V2 OW 12. Ab SN 8217310081 bis SN 8217310129 und ab SN 8217410001		821 007 016		Gewindebolzen V2. Ab SN 8217310081 bis SN 8217310129 und ab SN 8217410001
			Side plate, rear V2 OW 12. From SN 8217310081 to SN 8217310129 and from SN 8217410001				Threaded bolt V2. From SN 8217310081 to SN 8217310129 and from SN 8217410001
2		1		4		2	
	821 050 034		Umrüstsatz Seitenplatten OW12. Bis SN 8217310080 und 8217310130 bis 8217310136		821 050 034		Umrüstsatz Seitenplatten OW12. Bis SN 8217310080 und 8217310130 bis 8217310136
			Conversion kit side plates OW12. Up to SN 8217310080 and 8217310130 to 8217310136				Conversion kit side plates OW12. Up to SN 8217310080 and 8217310130 to 8217310136



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
5	302 000 037	2	Senkschraube ISO7046-1-M2x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x4-A2	14	821 008 008	2	Stirnzahnrad Spur gear OW 12
6	302 000 040	3	Senkschraube ISO7046-M2x6-A2 Countersunk screw ISO7046-M2x6-A2	15	821 050 022	1	Rotor OW (V2) Rotor OW 12 (V2)
8	821 007 005	1	Deckel Endschalter Limit switch, cover OW 12	16	821 020 002	2	Elektrodenklemmschraube OW 12 Electrode clamping screw OW 12
9	821 050 021	1	Aufnahme Stirnzahnrad OW 12 Spur gear, retainer OW 12	17	821 007 006	2	Abstandshalter Zahnrad Spacer, gear wheel OW 12
10	565 808 157	2	Zylinderstift ISO2338-2M6x6-A2 Cylinder pin ISO2338-2M6x6-A2	18	821 007 028	1	Kühlplatte OW 12 (V2) Cooling plate OW 12 (V2)
11	821 007 010	2	Aufnahme Stirnzahnrad Spur gear, retainer OW 12 (purchase)	19	821 007 027	2	Rotor, Gleitsegment OW 12 (V2) Rotor, slide segment OW 12 (V2)
12	821 007 029	1	Federring OW 12 (V2) Spring washer OW 12 (V2)				
13	821 007 026	1	Rotor Führungsring Rotor, guide ring OW 12 (V2)				

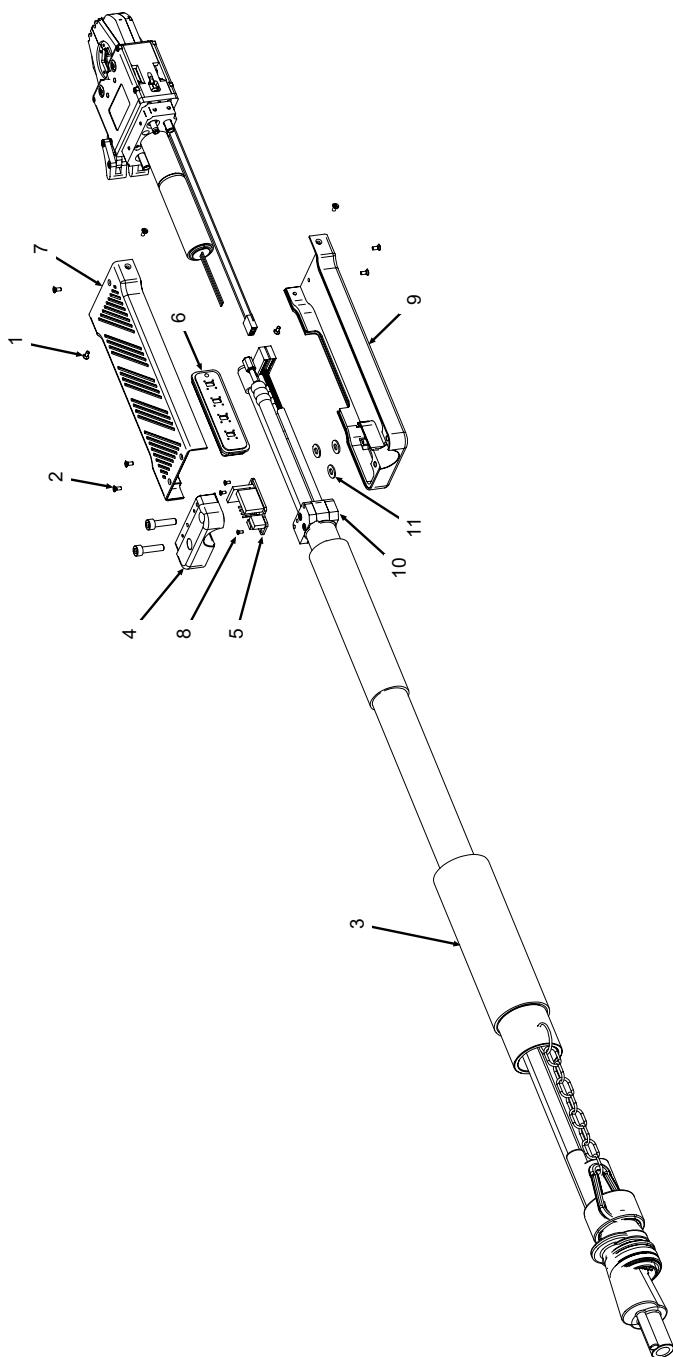


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	305 501 049		Zylinderschraube ISO4762-M2x14-A2. Ab SN 8217310081 bis SN 8217310129 und ab SN 8217410001	821 001 054			Seitenplatte vorne V2 OW12. Ab SN 8217310081 bis SN 8217310129 und ab SN 8217410001
			Cylinder screw ISO4762-M2x14-A2. From SN 8217310081 to SN 8217310129 and from SN 8217410001	23		1	Side plate, front V2 OW 12. From SN 8217310081 to SN 8217310129 and from SN 8217410001
	821 050 034	2	Umrüstsatz Seitenplatten OW12. Bis SN 8217310080 und 8217310130 bis 8217310136	821 050 034			Umrüstsatz Seitenplatten OW12. Bis SN 8217310080 und 8217310130 bis 8217310136
			Conversion kit side plates OW12. Up to SN 8217310080 and 8217310130 to 8217310136				Conversion kit side plates OW12. Up to SN 8217310080 and 8217310130 to 8217310136
21	821 007 011	1	Deckel Grundkörper Cover ground body	24	305 501 047	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2
22	302 000 031	4	Senkschraube ISO7046-1-M2x5-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x5-A2	25	821 007 007	1	Anschlussnippel Elektrode Electrode, connection nipple
				26	821 007 018	1	Isolationsbuchse Elektrode(innen) Electrode, insulating bush, inside



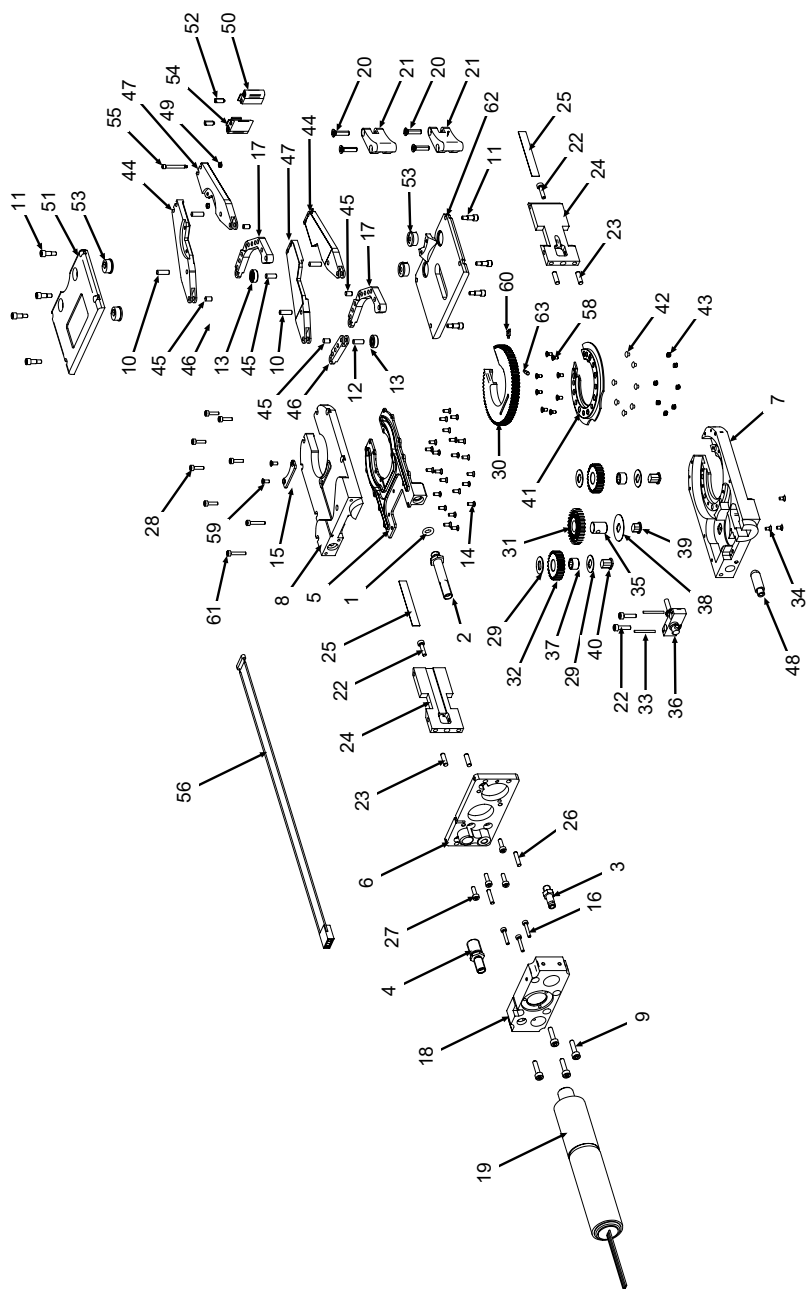
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
27	821 050 018	1	Kühlblock OW12, kpl. Cooling block OW 12, cpl.	37	565 808 188	2	Zylinderstift ISO2338-2M6x16-A2 Cylinder pin ISO2338-2M6x16-A2
28	565 808 151	2	Zylinderstift ISO2338-2,5m6X10-A2 EDEL- ST Cylinder pin ISO2338-2.5x10-A2	38	821 007 008	1	Anschlussnippel Masse Ground, connection nipple
29	821 050 011	1	Antriebseinheit OW12 Drive unit OW 12	39	821 050 004	1	Endschalter OW 12 kpl. Limit switch OW 12 cpl.
30	821 008 005	1	Kombizahnrad OW 12 Combinated gear wheel OW 12	40	821 050 400	1	Motorkupplung kpl. Motor coupling OW 12 (V2), cpl.
31	821 007 009	1	Aufnahme Kombinationszahnrad Comb gear wheel, retainer OW 12 (purch.)	41	821 001 024	1	Gasanschluss-Adapter Gas connection adapter
32	821 007 030	1	Schweißgas Ausströmer OW12 Welding gas diffuser OW 12	42	821 007 020	1	Montageplatte Motor Motor, mounting plate
33	823 020 006	1	O-Ring 6,02x2,62 O-ring 6.02 x 2.62	43	826 020 010	1	Gasanschlussnippel Gas connection
34	826 020 011	1	O-Ring 2,90x1,78 O-ring 2.90x1.78	44	821 007 017	1	Isolationsbuchse Elektrode (außen) Electrode, insulating bush, outside
35	821 007 013	1	Endplatte End plate	45	305 501 050	4	Zylinderschraube ISO4762-M2X12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2X12-A2
36	305 501 087	8	Zylinderschraube ISO4762-M2x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x6-A2	46	821 050 401	1	Motor/Tachoeinheit OW12 (V2) Motor/speedometer unit OW12 (V2)

11.5 OW 19: Schweißkopf komplett | Weld head complete

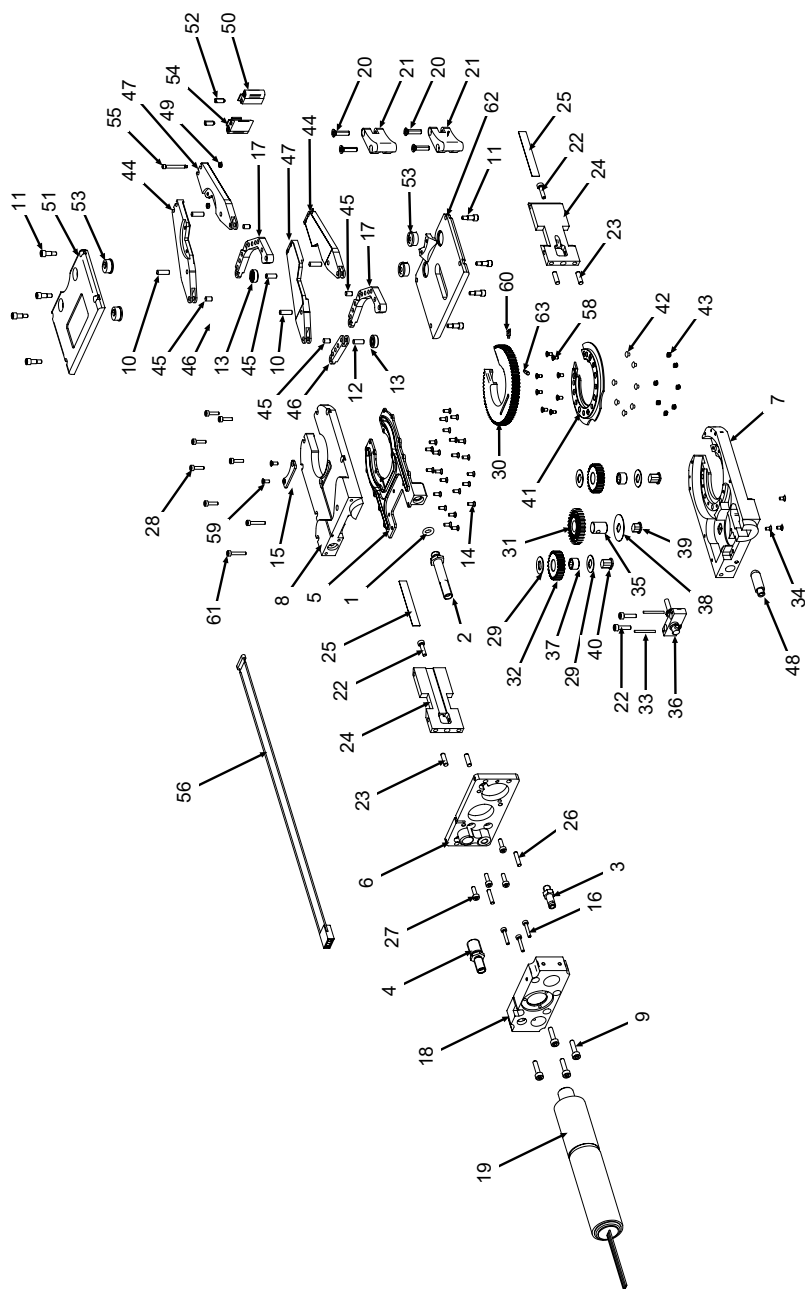


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 057	2	Zylinderschraube ISO4762-M5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x20-A2	11	542 170 310	3	Scheibe DIN125-A-2.7-KST Washer DIN125-A-2.7-KST
2	302 000 033	9	Senkschraube ISO7046-1-M2.5x6-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2.5x6-A2				
3	822 050 011	1	Schlauchpaket OW 19 Hose package OW 19				
4	826 009 003	1	Handgriff, Zugentlastung OWS Handle, strain relief OWS				
5	826 012 010	1	Tachospaltungsteiler, Platine OWS Voltage divider, circuit board OWS				
6	826 050 021	1	Schalterplatte OWS/OW 19/TX Switch plate OWS/OW 19/TX				
7	826 009 002	1	Handgriff, Oberteil OWS Handle, upper part OWS				
8	305 501 053	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x4-A2				
9	826 009 001	1	Handgriff, Unterteil OWS Handle, lower part OWS				
10	826 050 023	1	Zugentlastung OWS, kpl. Strain relief OWS, cpl.				

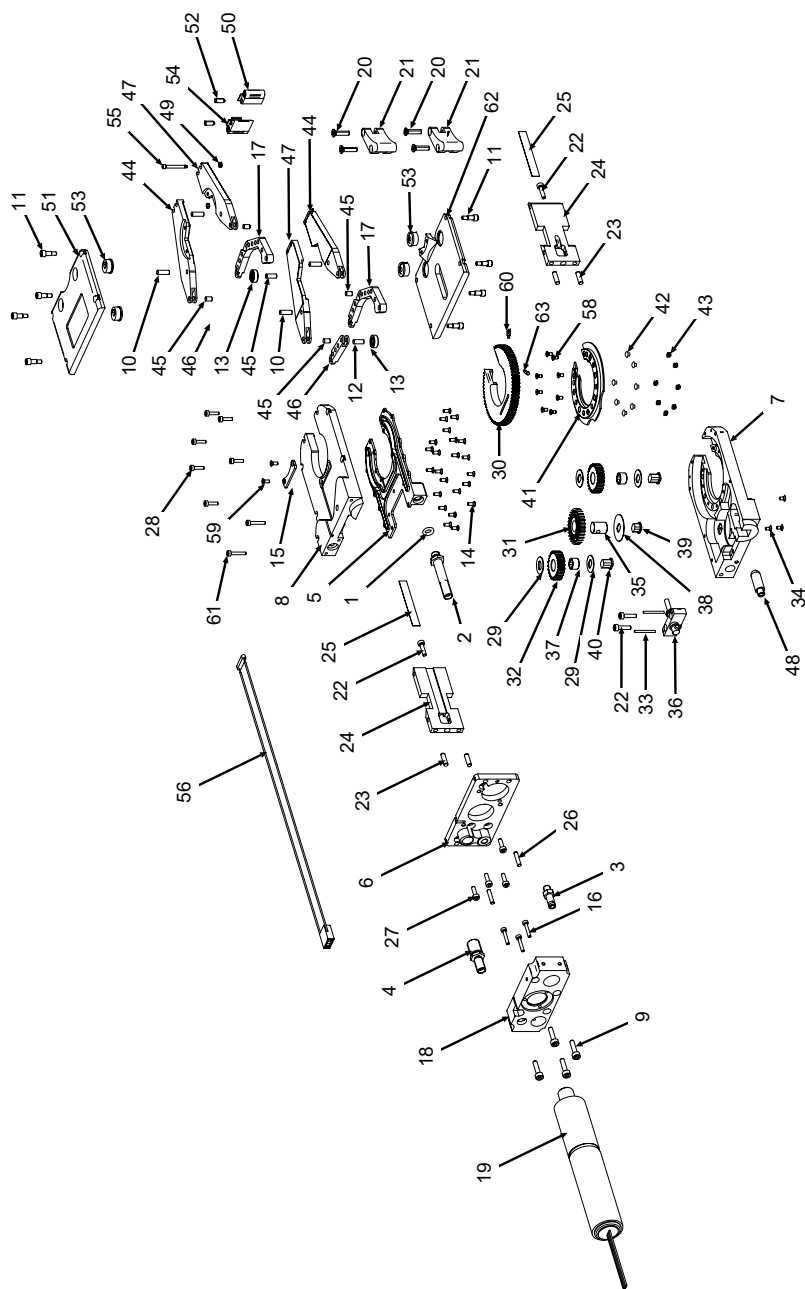
11.6 OW 19: Kopfbaugruppe | OW 19: Weld head assembly



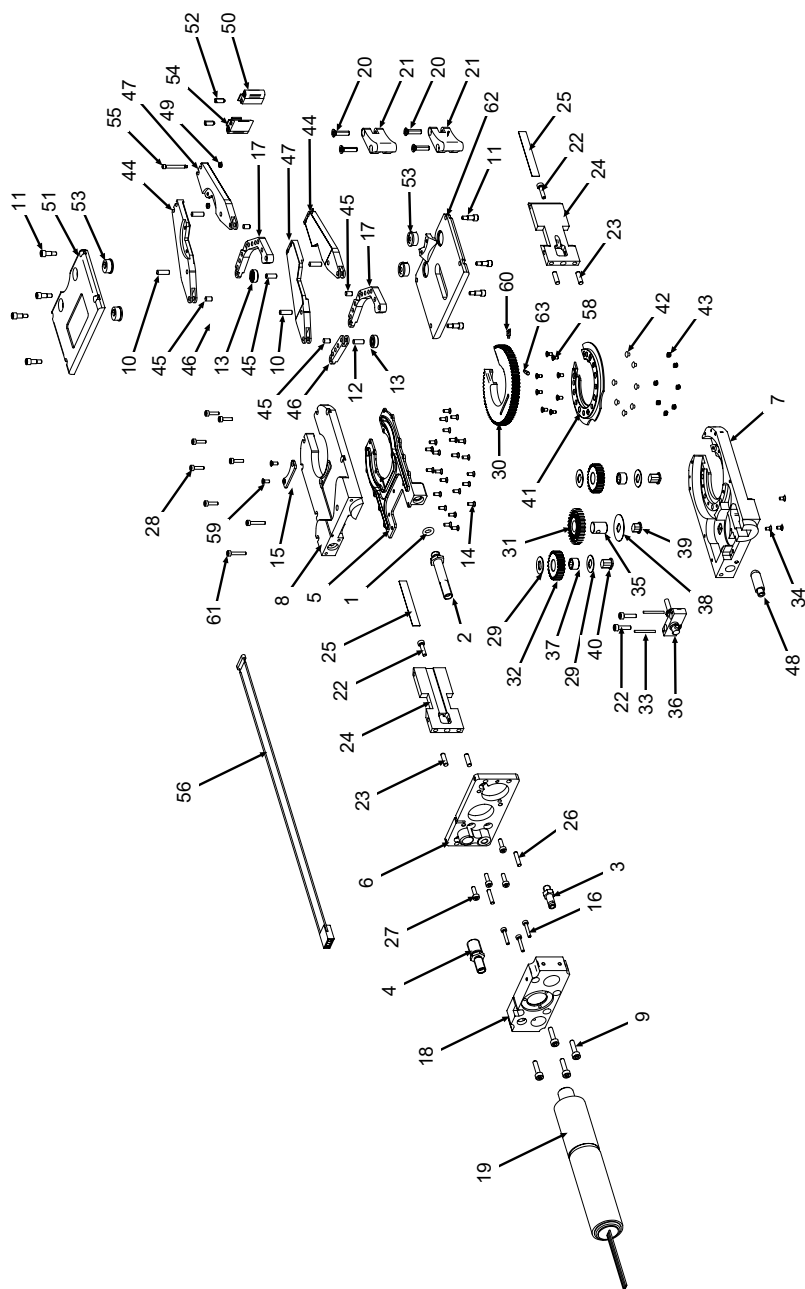
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	823 020 022	1	O-Ring 4.47 x 1.78 O-ring 4.47 x 1.78	11	822 001 024	8	Seitenteil OW 19, Schulterpassschraube Side plate OW 19, shoulder screw
2	827 007 001	1	Elektrode, Anschlussnippel Electrode, connection nipple	12	822 001 029	2	Zylinderstift D3x7.8 mm OW 19 Cylinder pin D3x7.8 mm OW 19
3	826 020 010	1	Gasanschlussnippel Gas connection nippenippel	13	822 020 011	2	Kugellager OW 19 Ball bearing OW 19
4	826 007 008	1	Masse, Anschlussnippel Ground, connection nipple	14	302 000 037	23	Senkschraube ISO7046-1-M2x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x4-A2
5	822 007 007	1	Kühlplatte OW 19 Cooling plate OW 19	15	822 001 010	1	Abdeckung Endschalter OW 19 Limit switch, cover OW 19
6	822 007 001	1	Endplatte OW 19 End plate OW 19	16	305 501 050	3	Zylinderschraube ISO4762-M2x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x12-A2
7	822 050 013	1	Grundkörper, Basisteil OW 19, kpl. (bestehend aus Pos. 7 + 34 + 39 + 40) Base body, base part OW 19, cpl. (consisting of item no. 7 + 34 + 39 + 40)	17	822 010 015	2	Spannbacke, Gelenkarm OW 19, lang Clamping jaw, articul. arm OW 19, long
8	822 050 014	1	Grundkörper, Deckel OW 19, kpl. Base body, cover OW 19, cpl.	18	826 003 003	1	Motor, Montageplatte OWS/OW 19 Motor, mounting plate OWS/OW 19
9	305 501 055	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x12-A2	19	822 012 002	1	Motor/Tachoeinheit OW 19 Motor/speedometer unit OW 19
10	822 001 027	4	Klemmeinheit, Stift OW 19 3x9 Clamping unit, pin OW 19 3x9	20	822 026 026	4	Senkschraube DIN965-VA-M3x12-PZ Countersunk screw DIN965-VA-M3x12-PZ



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	822 010 002	2	Griffstück OW 19 Handle piece OW 19	31	822 008 008	1	Kombinationszahnrad OW 19 Combined gear wheel OW 19
22	305 501 076	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2	32	822 008 007	2	Stirnzahnrad innen D8 mm Spur gear inside D8 mm
23	565 808 163	4	Zylinderstift ISO2338-3M6x10-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x10-A2	33	565 808 208	2	Zylinderstift ISO2338-1,5M6x16-A2 Edel- stahl Cylindrical pin ISO2338-1,5M6x16-A2 St. steel
24	822 050 039	2	Seitenteil, Verbindung OW 19, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 23 + 24 + 25) Side plate, connection OW 19, cpl. (V2) (consisting of item no. 23 + 24 + 25)	34	302 000 031	3	Senkschraube ISO7046-1-M2x5-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x5-A2
25	822 001 009	2	Isolierung, Seitenteil OW 19 Insulating part, side plate OW 19	35	822 007 016	1	Lager RULON OW 19 (lang/metrisch) Bearing RULON OW 19 (long/metric)
26	565 808 152	2	Zylinderstift ISO2338-2.5x12-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5x12-A2	36	822 050 007	1	Antriebsseinheit OW 19 Drive unit OW 19
27	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2	37	822 007 017	2	Lager RULON OW 19 (metrisch) Bearing RULON OW 19 (metric)
28	822 020 005	6	Kunststoffschraube OW 19 M2x8 mm Plastic screw OW 19 M2x8 mm	38	822 007 014	1	Teflonscheibe OW 19, AD19.2 Teflon washer OW 19, OD19.2
29	822 007 015	4	Teflonscheibe OW 19, AD12.5 Teflon washer OW 19, OD12.5	39	822 007 011	1	Lagerzapfen OW 19, kurz Bearing pin OW 19, short
30	822 050 010	1	Rotor OW 19 Rotor OW 19	40	822 007 012	2	Lagerzapfen OW 19, lang Bearing pin OW 19, long

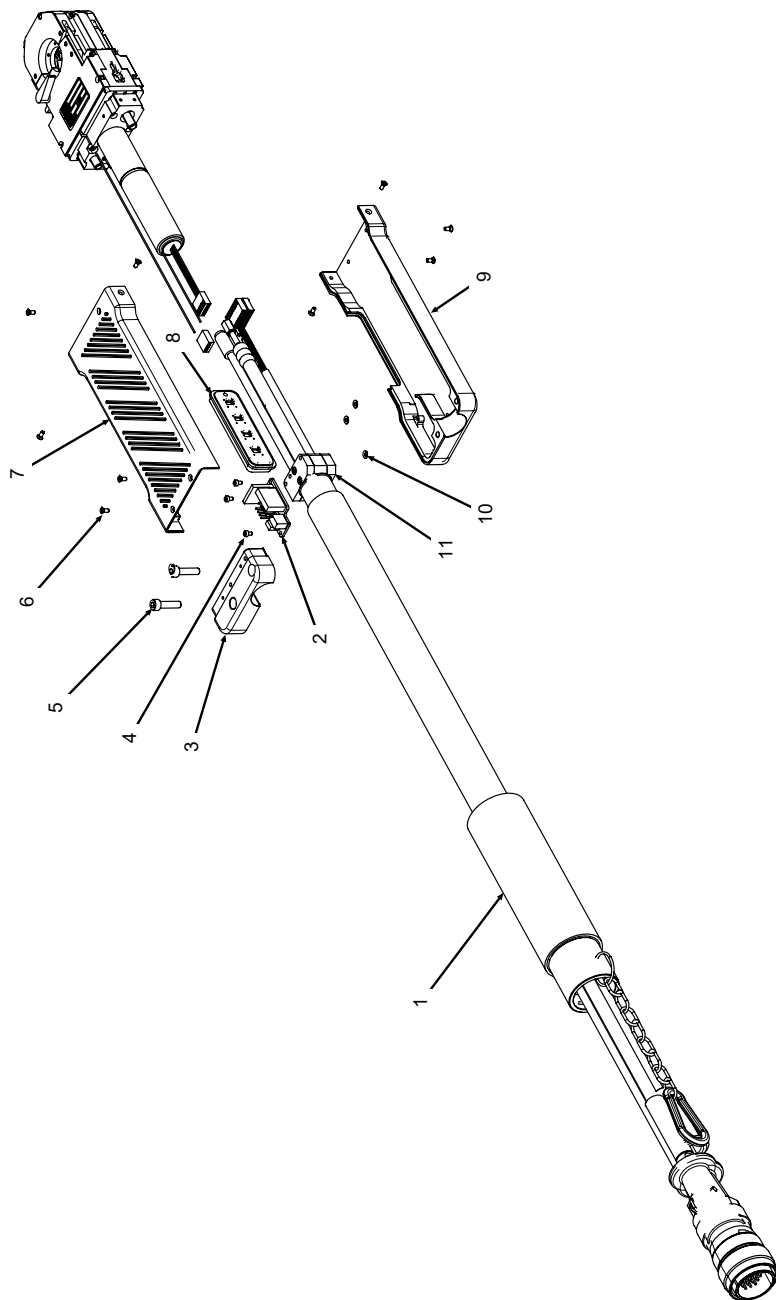


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
41	822 007 003	1	Teflonring OW 19 Teflon ring OW 19	50	822 050 035	1	Abdeckung OW 19, rechts, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 50 + 52)
42	822 008 002	7	Kugelkopfdruckstück OW 19 Spherical head pressure piece OW 19				Cover OW 19, right-hand, cpl. (V2) (consisting of item no. 50 + 52)
43	822 008 003	7	Kugelkopfdruckstück, Feder OW 19 Spherical head press.piece, spring OW 19	51	822 050 001	2	Seitenplatte, vorne OW 19, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 51 + 53) Side plate, front OW 19, cpl. (V2) (consisting of item no. 51 + 53)
44	822 050 033	2	Spannbacke OW 19, links, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 44 + 10) Clamping jaw OW 19, left-hand, cpl. (V2) (consisting of item no. 44 + 10)	52	826 020 023	2	Druckstück Spanneinsatz M3 Pressure piece clamping insert M3
45	822 001 028	4	Zylinderstift D3x4.6 mm OW 19 Cylinder pin D3x4.6 mm OW 19	53	822 001 039	4	Spannbacke, Lager OW 19 (V2) Clamping jaw, bearing OW 19 (V2)
46	822 010 014	2	Spannbacke, Gelenkarm OW 19, kurz Clamping jaw, articul. arm OW 19, short	54	822 050 034	1	Abdeckung OW 19, links, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 54 + 52) Cover OW 19, left-hand, cpl. (V2) (consisting of item no. 54 + 52)
47	822 050 032	2	Spannbacke OW 19, rechts, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 47 + 10) Clamping jaw OW 19 right-hand, cpl. (V2) (consisting of item no. 47 + 10)	55	822 001 041	2	Schulterpassschraube M1.6 L17 Shoulder screw M1.6 L17
48	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OW 76S/OW 19 Welding gas diffuser OW 76S/OW 19	56	822 050 008	1	Endschalter OW 19, kpl. Limit switch OW 19, cpl.
49	500 602 314	2	Sechskantmutter ISO4032-M1.6-A2 Hexagon nut ISO4032-M1.6-A2	58	302 000 038	8	Senkschraube ISO7046-1-M2x3-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x3-A2



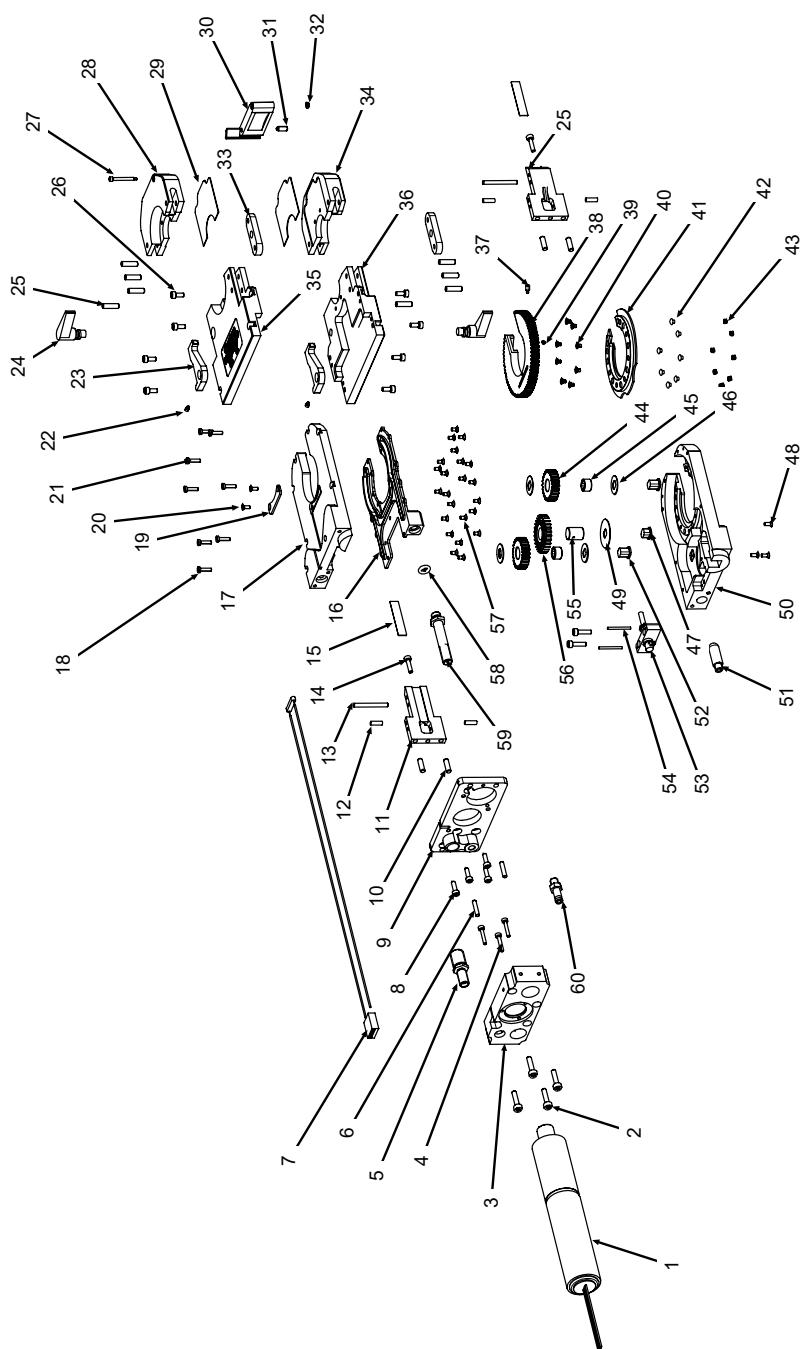
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
59	821 020 003	2	Kunststoffschraube M2x5 mm Plastic screw M2x5 mm				
60	822 020 012	1	Elektrodenklemmschraube OW 19 M2,5x5 Electrode clamping screw OW 19 M2,5x5				
61	822 020 006	2	Kunststoffschraube OW 19 M2x14 mm Plastic screw OW 19 M2x14 mm				
62	822 050 002	1	Seitenplatte, hinten OW 19, kpl. (V2) (bestehend aus Pos. 62 + 53) Side plate, rear OW 19, cpl. (V2) (consisting of item no. 62 + 53)				
63	822 020 014	1	Elektrodenklemmschraube OW 19 M2x3 Electrode clamping screw OW 19 M2x3				

11.7 OW 19 HD: Schweißkopf komplett | OW 19 HD: Weld head complete

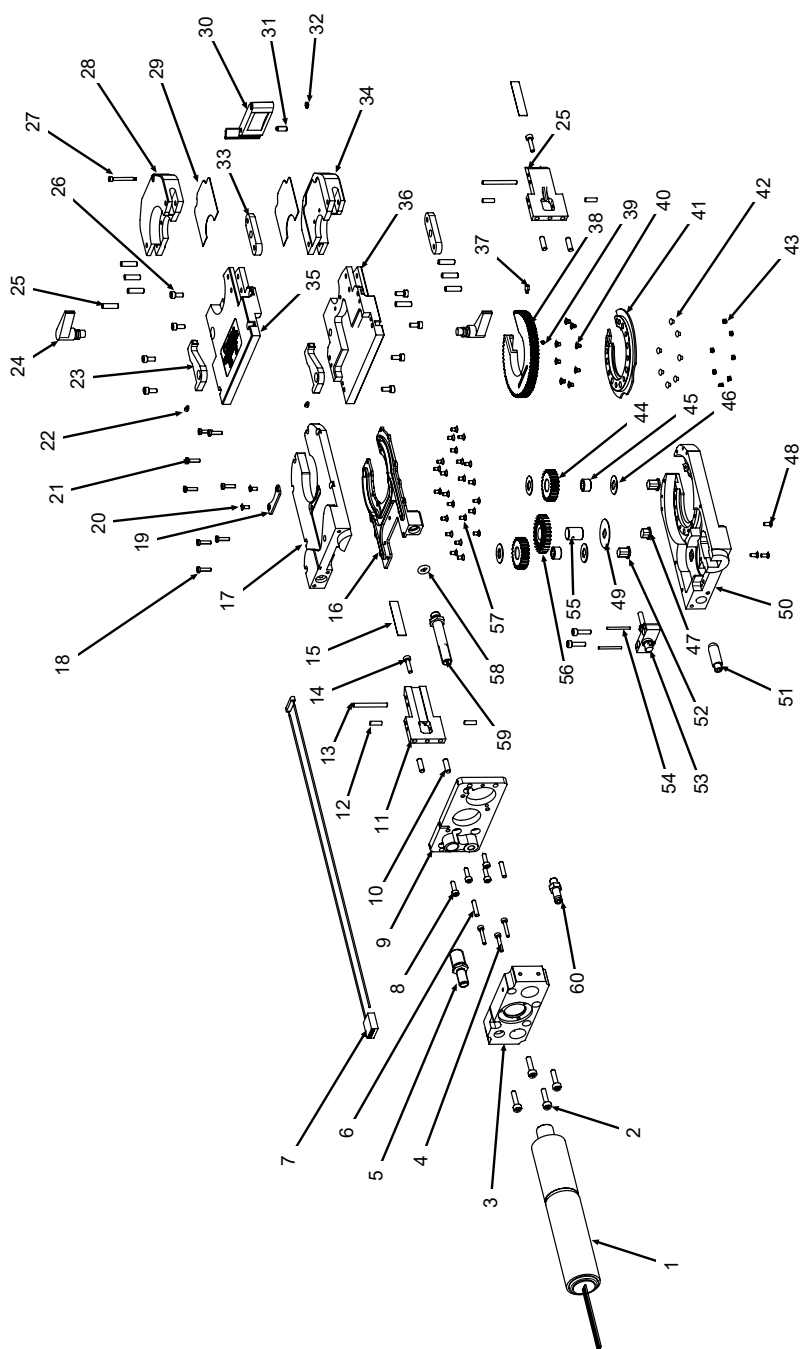


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	822 050 011	1	Schlauchpaket OW19 Hose package OW19
2	826 012 010	1	Tachospannungsteiler, Platine Voltage divider, circuit board
3	826 009 003	1	Handgriff, Zugentlastung OWS Handle, strain relief OWS
4	305 501 053	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x4-A2
5	305 501 057	2	Zylinderschraube ISO4762-M5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x20-A2
6	302 000 033	9	Senkschraube ISO7046-1-M2.5x6-A2 Countersunk screw ISO7046-M2.5x6-A2
7	826 009 002	1	Handgriff, Oberteil OWS Handle, upper part OWS
8	826 050 021	1	Schalterplatte OWS/OW19/TX/HX Switch plate OWS/OW19/TX/HX
9	826 009 001	1	Handgriff, Unterteil OWS Handle, lower part OWS
10	542 170 310	3	Scheibe DIN125-A-2.7-KST Washer DIN125-A-2.7-KST

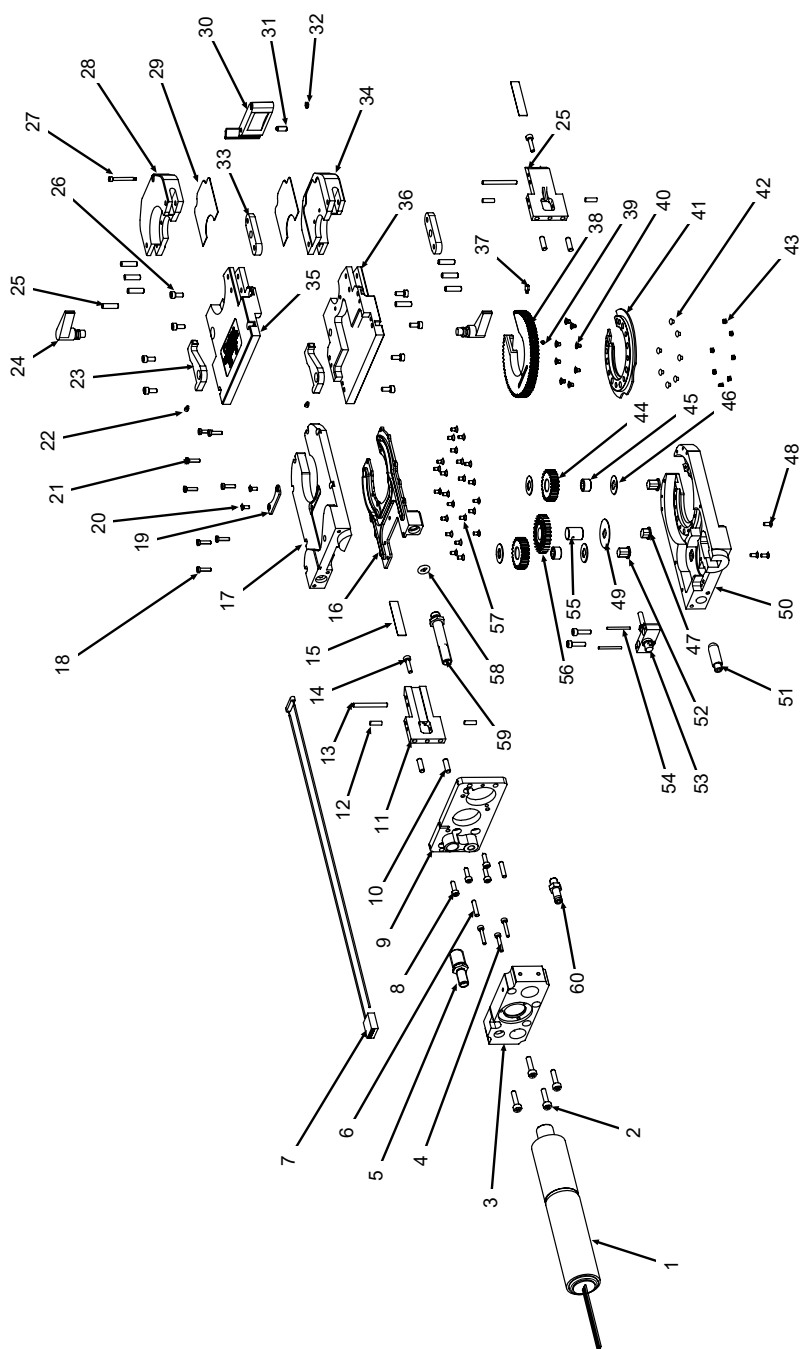
11.8 OW 19 HD: Kopfbaugruppe | OW 19 HD: Weld head assembly



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	822 012 002	1	Motor/Tachoeinheit OW 19 Motor/speedmotor OW 19	11	822 050 207	2	Verbindung Seitenteil OW 19 HD Connection side panel OW 19 HD
2	305 501 055	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x12-A2	12	565 808 156	4	Zylinderstift ISO2338-2.5x8-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5x8-A2
3	826 003 003	1	Montageplatte Motor OWS/OW 19 Mounting plate motor OWS/OW 19	13	565 808 192	2	Zylinderstift ISO2338-2.5M6x24-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5M6x24-A2
4	305 501 050	3	Zylinderschraube ISO4762-M2x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x12-A2	14	305 501 076	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
5	826 007 008	1	Masse, Anschlussnippel Ground, connection nipple	15	822 020 207	2	Isolierung, Seitenteil OW 19 HD Insulation, side panel OW 19 HD
6	565 808 152	2	Zylinderstift ISO2338-2.5x12-A2 Cylinder pin ISO2338-2.5x12-A2	16	822 007 007	1	Kühlplatte OW 19 Cooling plate OW 19
7	822 050 008	1	Endschalter OW 19, kpl. Limit switch OW19, cpl.	17	822 007 004	1	Deckel Grundkörper OW 19 Base body, cover OW 19
8	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2	18	822 020 006	2	Zylinderschraube ISO1207-M2x12-KS Cylinder screw ISO1207-M2x12-KS
9	822 007 001	1	Endplatte OW 19 End plate OW 19	19	822 001 010	1	Abdeckung Endschalter OW 19 Limit switch, cover OW 19
10	565 808 163	4	Zylinderstift ISO2338-3M6x10-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x10-A2	20	821 020 003	2	Kunststoffschraube M2x5 mm Senkkopf Plastic screw M2x5 mm

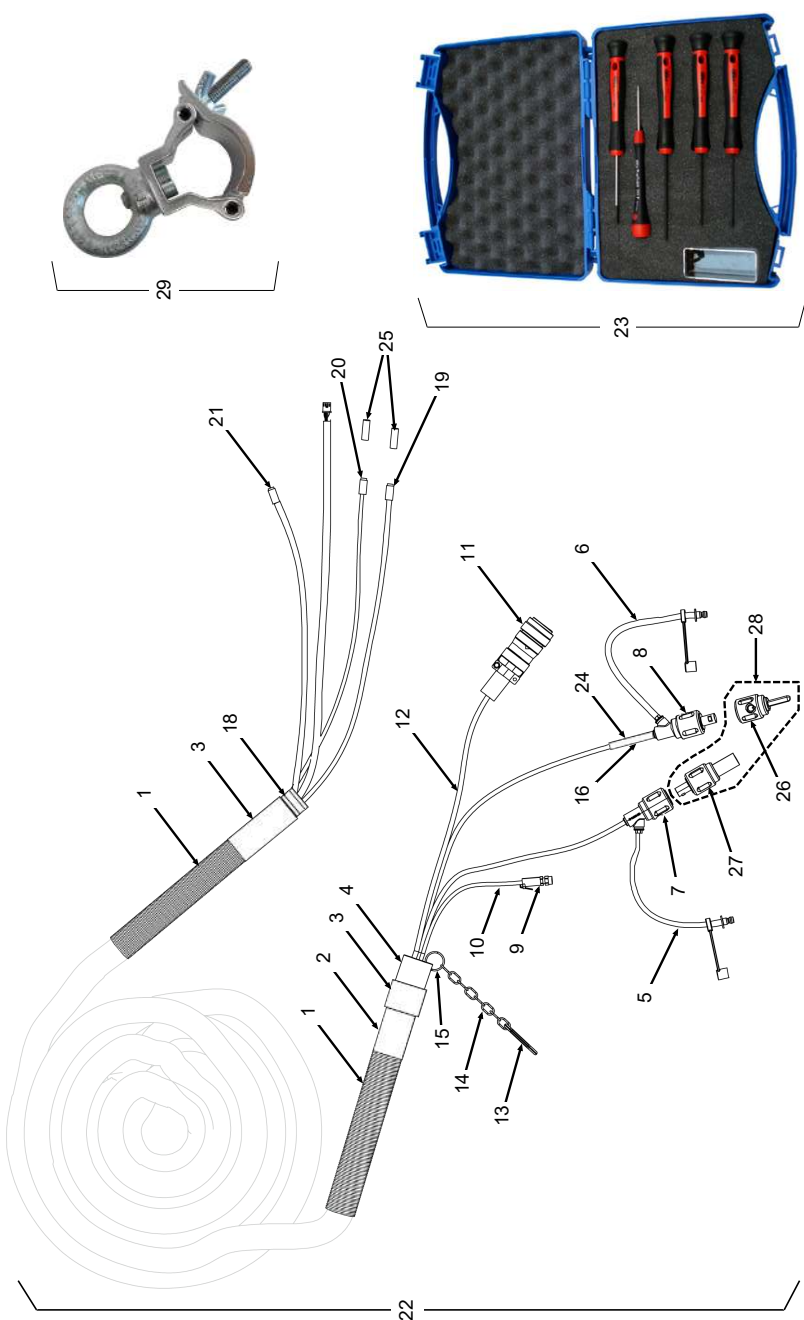


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	822 020 005	6	Zylinderschraube ISO1207-M2x8-KS Cylinder screw ISO1207-M2x8-KS	31	826 020 023	1	Druckstück Spanneinsatz M3 Pressure piece clamping insert M3
22	445 200 171	2	Gewindestift DIN915-M2.5x4-A2 Grub screw DIN915-M2.5x4-A2	32	500 602 314	1	Sechskantmutter ISO4032-M1.6-A2 Hexagon nut ISO4032-M1.6-A2
23	817 002 009	2	Verriegelung OW17 Latch OW17	33	817 002 006	2	Scharnier OW17 Hinge OW17
24	817 002 007	2	Klemmhebel OW17 Clamping level OW17	34	822 050 203	1	Schwenkbügel, vorne OW 19 HD Swivel bracket, front OW 19 HD
25	817 060 002	8	Zylinderstift 1/8" x 7/16" - A2 Cylinder pin 1/8" x 7/16" - A2	35	822 050 206	1	Seitenplatte OW 19 HD, hinten Side plate OW 19 HD, rear
26	790 982 123	8	Zylinderschraube DIN912-M2.5x6 A2 Cylinder screw DIN912-M2.5x6 A2	36	822 020 204	1	Seitenplatte OW 19 HD, vorne Side plate OW 19 HD, front
27	822 001 041	1	Schulterpassschraube M1.6 L17 Shoulder screw M1.6 L17	37	822 020 012	1	Elektrodenklemmschraube OW 19 M2.5x5 Electrode clamping screw OW 19 M2.5x5
28	822 050 204	1	Schwenkbügel, hinten OW 19 HD Swivel bracket, rear OW 19 HD	38	822 050 010	1	Rotor OW 19 Rotor OW 19
29	822 020 208	2	Isolierung, Schwenkbügel OW 19 HD Insulation, swivel bracket OW 19 HD	39	822 020 014	1	Elektrodenklemmschraube OW 19 M2x3 Electrode clamping screw OW 19 M2x3
30	822 050 205	1	FlipCover OW 19 HD FlipCover OW 19 HD	40	302 000 038	8	Senkschraube ISO7046-1-M2x3-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x3-A2

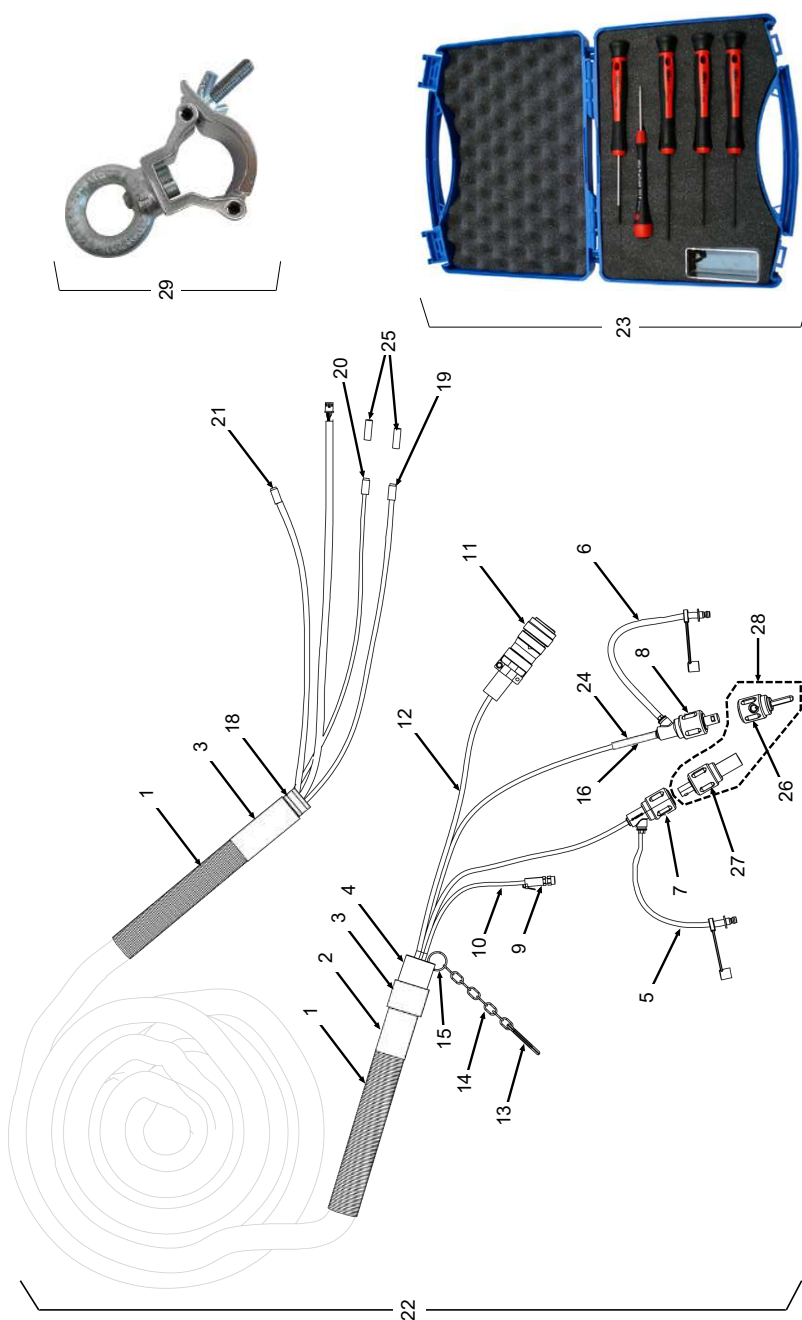


POS.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG	POS.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
NO.	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION	NO.	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
41	822 007 003	1	Teflonring OW 19 Teflon ring OW 19	51	822 020 011	1	Kugellager OW 19 Ball bearing OW 19
42	822 008 002	7	Kugelpkopdruckstück OW 19 Spherical head pressure piece OW 19	52	822 007 012	2	Lagerzapfen OW 19, lang Bearing pin OW 19, long
43	822 008 003	7	Feder für Kugelpkopdruckstück Spherical head press.piece	53	822 050 007	1	Antriebseinheit OW 19 Drive unit OW 19
44	822 008 007	2	Stirnzahnrad innen Ø8 mm Spur gear inside Ø8 mm	54	565 808 208	2	Zylinderstift ISO2338-1,5M6x16-A2 Cylinder pin ISO2338-1,5M6x16-S2
45	822 007 017	2	RULON Lager OW 19 (metrisch) Bearing RULON OW 19 (metric)	55	822 007 016	1	Lager RULON OW 19 (lang/metrisch) Bearing RULON OW 19 (long/metric)
46	822 007 015	4	Teflonscheibe OW 19, AD12.5 Teflon washer OW 19, AD12.5	56	822 008 008	1	Kombinationszahnrad OW 19 Combination gear wheel OW 19
47	822 007 011	1	Lagerzapfen OW 19, kurz Bearing pin OW 19, short	57	302 000 037	23	Senkschraube ISO7046-1-M2x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x4-A2
48	302 000 031	3	Senkschraube ISO7046-1-M2x5-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x5-A2	58	823 020 022	1	O-Ring 4.47 x 1.78 O-ring 4.47 x 1.78
49	822 007 014	1	Teflonscheibe OW 19, AD19.2 Teflon washer OW 19, AD19.2	59	827 007 001	1	Elektrode, Anschlussnippel Electrode, connection nipple
50	822 007 002	1	Basisteil Grundkörper OW 19 (Einkauf) Base body, bas part OW 19 (purchase)	60	826 020 010	1	Gasanschlussnippel Gas connection

11.9 Schläuche, Kabel, Anschlüsse | Hoses, cables, connectors



POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	821 002 007	7,5 m	Kabelschutzhlauch, D19 mm, OW 12	10	823 020 061	1	Teflonschlauch OW/OWS 8.5
	823 020 009		Cable protective hose, D19 mm, OW 12	11	823 012 008	1	Teflon hose OW/OWS 8.5
2	823 020 011	1	Kabelschutzhlauch D25 mm, OW 19	12	823 012 013	8 m	Amphenolstecker 24-polig, kpl.
			Cable protective hose D25 mm, OW 19				Amphenol plug 24 pin, cpl.
3	823 020 012	3	Kaltschrumpfschlauch D35 mm	13	823 020 013	1	Steuerleitung C-PVC 12x0.14 qmm
			Cold-shrink tube D35 mm				Control cable C-PVC 12x0.14 qmm
4	823 005 009	1	Kaltschrumpfschlauch D30 mm	14	823 005 004	1	Schlauchpaket, Karabinerhaken
			Cold-shrink tube D30 mm				Hose package, snap hook
5	827 005 005	1	Schlauchpaket, Zugentlastung	15	823 005 005	1	Schlauchpaket, Befestigungskette 0.12 m
			Hose package, strain relief				Hose package, fastening chain 0.12 m
6	827 005 006	1	Wasseranschlussschlauch, rot	16	823 005 002	2	Schlauchpaket, Schlüsselring
			Water connection hose, red				Hose package, key ring
7	823 012 023	1	Wasseranschlussschlauch, blau	18	821 001 025	1	Alu-Rohr als Knickschutz
			Water connection hose, blue				Aluminum tube for bend protection
8	823 012 024	1	Strom-/Wasserkabelbuchse	19	823 005 006	1	Schutzhülse OW 12
			Current/water cable connector				Protection sleeve OW 12
9	823 020 014	1	Strom-/Wasserkabelstecker				Schutzhülse OW 19
			Current/water cable plug				Protection sleeve OW 19
			Gasstecker, Schnellverschluss 1/4"				
			Weld connector, quick-release 1/4"				



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
19	821 012 003	1	Strom-/Wasserkabel (rot) OW 12	25	875 020 044	2 x	Schrumpfschlauch 9.5 x 4.8
	823 012 016		Current/water cable (red) OW 12			0,1 m	Shrink tube 9.5 x 4.8
			Strom-/Wasserkabel (rot) OW 19		875 020 045		Schrumpfschlauch 12.7 x 6.4
			Current/water cable (red) OW 19				Shrink tube 12.7 x 6.4
20	821 012 002	1	Strom-/Wasserkabel (blau) OW 12	26	850 030 002	1	OM Schweißstromadapter, Masse (+)
	823 012 015		Current/water cable (blue) OW 12				OM weld current adapter, ground (+)
			Strom-/Wasserkabel (blau) OW 19	27	850 030 003	1	OM Schweißstromadapter, Elektrode (-)
			Current/water cable (blue) OW 19				OM weld current adapter, tungsten (-)
21	826 020 014	1	Schnellkupplung Gas	28	850 030 004	1	Adapterset Buchse/Stecker
			Quick coupling gas				Adapter set bushing/plug
22	821 050 010	1	Schlauchpaket OW 12	29	826 030 010	1	Sicherungsschelle Schlauchpaket OWS
	822 050 011		Hose package OW 12				Safety clamp hose package OWS
			Schlauchpaket OW 19				
			Hose package OW 19				
23	821 030 002	1	Werkzeugset OW 12				
	822 030 001		Tool set OW 12				
			Werkzeugset OW 19				
			Tool set OW 19				
24	875 020 046	2 x	Schrumpfschlauch 19.0 x 9.5				
		0,17	Shrink tube 19.0 x 9.5				
		m					

12 Konformitätserklärungen

ORIGINAL

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



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

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

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

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 1.5
- OWX 3.0
- OWX 4.5

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

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

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

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

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

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

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

Gerd Rieggraf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

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

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
 en UKCA Declaration of conformity



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

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

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

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 1.5
- OWX 3.0
- OWX 4.5

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

Notizen

[illegible]

Notizen

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Orbitalum Tools GmbH offers global customers the best in the field of pipe cutting and beveling as well as orbital welding technology from a single source.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

Orbitalum North America
Headquarters
281 Lies Rd E
Carol Stream, IL 60188
USA
Tel. +1 847 484 9100
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 847 484 9100

Northeast US
Orbitalum - New Jersey
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 609 414 21638

PACIFIC NORTHWEST US
Orbitalum - Oregon
2056 NE Alaciele Drive, Suite 314
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 971 777 2603

Southeast US
Orbitalum - South Carolina
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 470 806 6663

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

CANADA

Wachs Canada Ltd - East
Eastern Canada Sales,
Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Toll Free: 888 785 2000
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 647 278 0537

Wachs Canada Ltd - West
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Toll Free: 800 661 4235
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 847 537 8800

EUROPE

GERMANY

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

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

ITW Welding Middle East
S3 A2SR10, Jebel Ali Free Zone, Dubai
United Arab Emirates
Phone: [+971] [0] 42559194
Mobile: [+971] 547904400

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools GmbH
189 Huayuan Road
Kunshan, Jiangsu Province
China
Mob. +86 (0) 183 5165 7838
Tel. +86 (0) 512 5016 7816

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 78

SINGAPORE

Orbitalum
23 Tagore Lane #04-06/07
Tagore 23 Warehouse
787601
Singapore