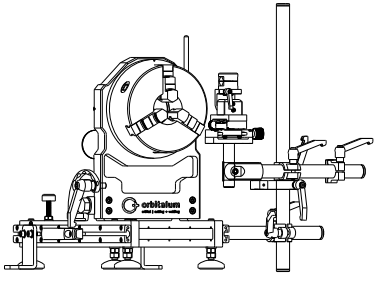
DVR M

it

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e elenco dei ricambi



855 060 205 REV 00 | 0525



orbitalum

An ITW Company

Indice

1 Introduzione al manuale 5

1.1 Avvertenze 5

1.2 Altri simboli e segnali 5

1.3 Legenda 6

1.4 Altra documentazione pertinente 6

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza 7

2.1 Obblighi del gestore 7

2.2 Utilizzo della macchina 8
2.2.1 Utilizzo conforme 8
2.2.2 Limiti della macchina 9

2.3 Protezione ambientale e smaltimento 10
2.3.1 Informazioni sulla direttiva Ecodesign 2009/125/CE 10
2.3.2 REACh 11
2.3.3 Liquido refrigerante 11
2.3.4 Elettroutensili e accessori 12

2.4 Qualificazione del personale 12

2.5 Avvisi fondamentali sulla sicurezza operativa 13

2.6 Dispositivi di protezione individuale 14

2.7 Rischi secondari 14
2.7.1 Rischio meccanico 14
2.7.2 Rischio elettrico 20
2.7.3 Rischio termico 22
2.7.4 Rischi dovuti a materiali e sostanze 24
2.7.5 Rischio dovuti a radiazioni 25
2.7.6 Pericolo generico 26
2.7.7 Rischio ergonomico 26

3 Descrizione 27

3.1 Dispositivo rotante per saldatura DVR M 27
3.1.1 Segnali di pericolo 29
3.1.2 Tastierino di comando 30

3.2 Portapezzi 30
3.2.1 Mandrino autocentrante a tre griffe DVR M (opzionale) 31

4 Accessori e materiale di usura (opzionale) 32

5 Possibilità di impiego 35

5.1 Zona di serraggio mandrino autocentrante a tre griffe (opzionale) 35

6 Dati tecnici 36

7 Immagazzinamento e trasporto 39

7.1 Peso lordo 39

7.2 Disimballaggio del dispositivo rotante per saldatura 40

7.3 Trasporto del dispositivo rotante per saldatura 41

7.4 Operazioni preliminari allo stoccaggio 43

8 Messa in funzione 44

8.1 Componenti forniti 44

8.2 Installazione 45

8.3 Regolazione della posizione del telaio girevole 47

8.4 Operazioni preliminari alla messa in servizio 49

9 Preparazione e montaggio 50

9.1 Procedimento 50

9.2 Montare il mandrino di serraggio 51

9.3 Collegare la linea di comando 54

9.4 Collegare il cavo di massa 56

9.5 Collegare il generatore della corrente di saldatura 58

9.5.1 Schema di collegamento 61

9.5.2 Sequenza di serraggio 63

9.6 Serrare/inserire il tubo 64

9.6.1 Serrare il tubo nel mandrino di serraggio 64

9.7 Sostituzione dell'elettrodo 65

9.8 Montare e allineare il supporto della torcia 68

9.9 Montare la torcia e il fascio di tubi flessibili nel supporto 71

9.10 Eseguire la regolazione di precisione della torcia 74

9.11 Regolare la battuta del braccio oscillante 77

9.12 Collegamento di accessori 80

9.13 Eseguire il test di funzionamento gas e del liquido refrigerante 80

9.14 Configurazione del programma di saldatura 82

10 Uso 83

10.1 Saldatura 83

10.2 Interruzione della saldatura 89

11 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti 93

11.1 Avvisi per la cura del sistema 93

11.2 Wartung und Pflege 94

11.2.1 Protezione contro la corrosione 97

11.2.2 Lubrificazione 97

11.2.2.1 Lubrificare la superficie di corsa e la dentatura 97

11.2.3 Processo di pulizia standard 99

11.3 Eliminazione dei guasti 100

11.4 Sostituzione dell'ugello e/o della lente del gas 101

11.5 Affilatura dell'elettrodo 104

11.6 Assistenza/Servizio alla clientela 104

12 Ersatzteilliste / Spare parts list 106

12.1 DVR M Übersicht | DVR M overview 107

12.2 Maschinenrahmen | Machine frame 109

12.3 Schwenkrahmen | Swivel frame 115

12.4 Brennerhaltesystem | Torch holder System 121

12.5 Kreuzschlitten | Cross slide 125

12.6 Maschinenbrenner | Machine burner 129

12.7 Zubehör | Accessories 131

12.8 Leitungsplan | Wiring diagram 134

Konformitätserklärungen 136

1 Introduzione al manuale

1.1 Avvertenze

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

Leggere e attenersi sempre alle avvertenze!



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

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

1.2 Altri simboli e segnali

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

1.3 Legenda

SIGLA	SIGNIFICATO
DVR	Dispositivo rotante/Dispositivo rotante per saldatura

1.4 Altra documentazione pertinente

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

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

2 Informazioni per l'utilizzatore e norme di sicurezza

2.1 Obblighi del gestore

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

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

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

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

TIPO DI POSTAZIONE 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 • MIG (Metal Inert Gas) • MAG (Metal Active Gas) • TIG (Tungsten Inert Gas) attenendosi alle migliori pratiche e senza contatto del corpo con il cavo elettrico	No	No	Sì

* Secondo la direttiva 2013/35/UE

2.2 Utilizzo della macchina

2.2.1 Utilizzo conforme

Il dispositivo rotante per saldatura è destinato esclusivamente al seguente uso:

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

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

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

- Sorveglianza continua della macchina mentre è in funzione. L'operatore deve essere in grado di arrestare il processo.
- Rispetto di tutte le norme di sicurezza e delle avvertenze contenute in questo manuale istruzioni e delle Norme di sicurezza generali per dispositivi rotanti per saldatura.
- Rispetto dell'altra documentazione pertinente.
- Osservanza degli interventi di ispezione e di manutenzione.
- Utilizzo della macchina soltanto nel suo stato originale.
- Utilizzo soltanto di accessori originali e di parti di ricambio e materiali di consumo originali.
- Controllo di tutti i componenti e le funzioni di sicurezza prima della messa in servizio.
- Lavorazione dei soli materiali indicati nel manuale di istruzioni.
- Uso e trattamento consono di tutti i componenti coinvolti nel processo di saldatura e di tutti gli altri fattori che influenzano il processo di saldatura.
- Impiego esclusivamente industriale.
- Le sovrastrutture sul piatto girevole devono essere fissate in modo sicuro e saldo, in modo tale da formare un unico insieme con il piatto girevole. È necessario tenere sempre presente che il dispositivo rotante per saldatura può ribaltarsi. Le sovrastrutture **non** devono creare situazioni pericolose per il personale operativo.
- L'attuatore di rotazione può essere utilizzato solo quando il dispositivo di ribaltamento si trova nella sua posizione di lavoro sicura.

- Il dispositivo rotante per saldatura serve a sostenere un supporto per pezzi da saldare, che deve essere fissato saldamente al dispositivo stesso. L'oggetto montato in modo adeguato viene semplicemente ruotato dal dispositivo. Non si devono effettuare ulteriori collegamenti meccanici con il dispositivo rotante per saldatura.
- In particolare, il dispositivo rotante per saldatura **non** deve essere utilizzato per riscaldare o bruciare materiali, piegare, levigare, segare, avvolgere, ruotare oggetti o azionare ulteriori strutture meccaniche. Il peso del pezzo non deve superare il peso totale consentito indicato nel capitolo “Dati tecnici” con una distanza del baricentro di 500 mm (19.69") dalla piastra circolare. Il supporto e il pezzo devono essere posizionati in modo centrato sul dispositivo rotante per saldatura.
- Il dispositivo di ribaltamento serve per inclinare l'asse di rotazione. Il dispositivo di ribaltamento può essere utilizzato solo se è garantito il libero movimento dell'unità rotante con il dispositivo montato e il pezzo da saldare.
- Il dispositivo rotante per saldatura **non** deve essere utilizzato per la saldatura con pezzi fissati e torcia manuale.
- Il dispositivo rotante per saldatura **non** deve essere utilizzato per la saldatura di tubi sottoposti a pressione/contaminati da fluidi.
- La corrente di saldatura non deve superare i valori indicati nel cap. "Dati tecnici". In caso contrario, il trasportatore di corrente viene danneggiato e la sicurezza per il funzionamento dell'apparecchiatura non è più garantita.
- Tutti i lavori sull'attrezzatura elettrotecnica devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Tutte le strutture e le installazioni devono essere progettate in modo tale da **evitare** situazioni pericolose per il personale.

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 Informazioni sulla direttiva Ecodesign 2009/125/CE



(secondo la direttiva 2012/19/UE)

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

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

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

2.3.2 REACh

Il regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento e del Consiglio europeo concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACh) regolamenta la produzione, l'immissione sul mercato e l'uso delle sostanze chimiche e delle miscele realizzate con esse.

Ai sensi del regolamento REACh, i nostri prodotti sono considerati manufatti. Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACh, i fornitori di manufatti devono informare i loro clienti se il manufatto consegnato contiene una sostanza della lista dei candidati REACh (lista SVHC) in concentrazione maggiore dello 0,1 percento in massa. In data 27.06.2018, il piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) è stato inserito nella lista dei candidati SVHC. Questa inclusione attiva un obbligo di informazione in tal senso nella catena di fornitura.

Vi informiamo che singoli sottocomponenti dei nostri manufatti contengono piombo in percentuali maggiori dello 0,1% in massa, utilizzato come componente di lega nell'acciaio, nell'alluminio e nella lega di rame, nelle leghe per saldatura e nei condensatori di componenti elettronici. Le percentuali di piombo rientrano nelle esenzioni specificate dalla direttiva RoHS.

Poiché il piombo è un componente di lega e non comporta quindi esposizione durante l'utilizzo conforme alle disposizioni, non sono necessarie ulteriori indicazioni sull'utilizzo sicuro.

2.3.3 Liquido refrigerante

Smaltire il fluido refrigerante secondo le disposizioni di legge locali in materia.



(secondo la direttiva 2012/19/UE)

2.3.4 Elettroutensili e accessori

Gli elettroutensili e gli accessori in disuso contengono una grande quantità di materiale plastico e di materie prime di gran valore riutilizzabili nel processo di riciclaggio, pertanto:

- Ai sensi della direttiva UE, gli apparecchi elettronici obsoleti, contrassegnati dal simbolo indicato a fianco, non devono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.
- Servendosi attivamente dei sistemi di conferimento e raccolta offerti, si dà il proprio contributo al riciclaggio e al recupero degli apparecchi elettronici obsoleti.
- Gli apparecchi elettronici usati contengono materiali da trattare in modo selettivo secondo la direttiva UE. La raccolta differenziata e il trattamento selettivo sono la base per lo smaltimento eco-compatibile e la protezione della salute umana.
- Provvederemo a smaltire correttamente gli apparecchi e le macchine della Orbitalum Tools GmbH acquistati dopo il 13 agosto 2005 che ci vengono restituiti senza spese da parte nostra.
- Possiamo tuttavia rifiutarci di accettare apparecchi elettronici obsoleti che hanno subito contaminazioni durante il loro utilizzo e rappresentano pertanto un rischio per la salute umana o per la sicurezza.
- **Importante per la Germania:** gli apparecchi e le macchine della Orbitalum Tools GmbH non devono essere smaltiti tramite i servizi di smaltimento comunali, in quanto vengono impiegati solo nel settore industriale.



(secondo la direttiva 2012/19/UE)

2.4 Qualificazione del personale

ATTENZIONE! Il dispositivo rotante per saldatura deve essere utilizzato solo da personale qualificato.

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

2.5 Avvisi fondamentali sulla sicurezza operativa

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

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

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

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

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

► Aumentare i tempi di pausa.

► Eseguire esercizi di scioglimento.

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

► Assicurare una buona alternanza delle attività.

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!**	Rischio di schiacciamento di mani e dita a causa dell'avviamento imprevisto del piatto girevole durante la regolazione dell'elettrodo.

- ► Prima di collegare la torcia motorizzata e di montare l'elettrodo, spegnere il sistema di saldatura orbitale.

⚠	**PERICOLO!**	In caso di uso improprio di un sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

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.

AVVERTIMENTO! Il montaggio improprio di strutture e pezzi può causare situazioni molto pericolose.

AVVERTIMENTO! Un appoggio instabile, un fissaggio errato o l'installazione su una superficie inclinata possono causare situazioni pericolose per l'utilizzatore.

- ► Posizionare il dispositivo rotante per saldatura su una superficie stabile, piana, ignifuga, antiscivolo e protetta contro il ribaltamento.
- ► Livellare il dispositivo rotante per saldatura con l'aiuto della livella a bolla sulla traversa anteriore e dei controdadi dei piedini regolabili in altezza.
- ► Montare le staffe di fissaggio all'altezza dei perni di supporto per il telaio girevole e ancorarle al sottofondo.

AVVERTIMENTO! Caduta della cassa di trasporto da posizione rialzata

- ► Posizionare la cassa di trasporto solo su una superficie piana e stabile, protetta dal ribaltamento.
- ► Non posizionare la cassa di trasporto in posizione sopraelevata
- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

AVVERTIMENTO! Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato della cassa di trasporto. La cassa di trasporto ha un peso di 50 kg (110,231 lbs) inclusa la fornitura.

- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.
- ► Nel sollevare la cassa di trasporto non superare il peso massimo complessivo di 25 kg (55,116 lbs) per gli uomini e di 15 kg (33,069 lbs) per le donne.
- ► Per il trasporto su lunghe distanze, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

AVVERTIMENTO! Pericolo di urto e schiacciamento a causa della caduta del dispositivo rotante per saldatura e del mandrino autocentrante durante il trasporto, il montaggio/lo smontaggio o la preparazione!

- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.
- ► Nel sollevare il dispositivo rotante per saldatura non superare il peso massimo complessivo di 25 kg per gli uomini e di 15 kg per le donne.
- ► Per sollevare e prelevare il dispositivo rotante per saldatura dall'imballaggio sono necessarie due persone.
- ► Eseguire il montaggio del mandrino di serraggio solo con due persone.
- ► Eseguire il montaggio del mandrino di serraggio solo con personale addestrato.
- ► Collocare il dispositivo rotante per saldatura su una superficie di appoggio stabile e protetta contro il ribaltamento.
- ► Non utilizzare una gru per movimentare l'apparecchio. Utilizzare le maniglie esclusivamente per il trasporto manuale.
- ► **Non** portare il dispositivo rotante per saldatura su una scala a pioli.
- ► Per percorsi più lunghi, trasportare il dispositivo rotante per saldatura con un mezzo di trasporto adatto.

ATTENZIONE! Caduta del mandrino autocentrante (opzionale) durante il montaggio/smontaggio!

- ► Per il montaggio/lo smontaggio del mandrino di serraggio sono necessarie due persone.
- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

AVVERTIMENTO! Pericolo di schiacciamento dovuto alle parti mobili della macchina.

L'incastro di mani e dita tra le parti mobili e regolabili della macchina comporta lo schiacciamento.

- ► Eseguire il montaggio solo con personale addestrato.

AVVERTI-MENTO!	Un pezzo che ruota con squilibrio può colpire parti del corpo e causare schiacciamenti.

- ► Serrare saldamente i pezzi da saldare.
- ► Sostenere i pezzi più lunghi.

AVVERTI-MENTO!	Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

- ► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTI-MENTO!	Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

AVVERTI-MENTO!	Pericolo di perforazione o puntura con l'elettrodo. Quando si afferra la torcia, sia l'operatore che le persone terze corrono il rischio di essere punti o perforati dall'elettrodo appuntito.

- ► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

PERICOLO!	In caso di uso improprio di un sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l’eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE! Pericolo di schiacciamento e danni materiali durante lo spostamento del braccio oscillante e della protezione anticaduta.
Se le dita si trovano tra la protezione anticaduta e il morsetto a croce del braccio oscillante o la battuta di posizione e il braccio oscillante, c'è il rischio che vengano schiacciate durante la regolazione del braccio oscillante.

- ► Non mettere le dita tra la protezione anticaduta e il morsetto a croce del braccio oscillante!
- ► Quando si regola il braccio oscillante, afferrarlo sempre con una mano accanto al morsetto a croce e con l'altra azionare la leva di serraggio!
- ► Non mettere le dita tra la battuta di posizione e il braccio oscillante!

ATTENZIONE! Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.
L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.
- ► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

AVVERTIMENTO! Rischio di inciampo e caduta a causa dei cavi di collegamento.
Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

AVVERTIMENTO! Le parti in rotazione della macchina possono intrappolare capelli, monili o indumenti.

- ► Indossare indumenti attillati.
- ► **Non** portare capelli lunghi sciolti, monili o altri accessori che possono impigliarsi facilmente.
- ► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11,811 in) tra il mandrino autocentrante/alloggiamento del tubo e la posizione di saldatura.

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

- ► **Non** afferrare la torcia motorizzata nel punto in cui si trova l'elettrodo o il filo freddo.
- ► Prima del trasporto del dispositivo rotante per saldatura smontare l'elettrodo ed eventualmente il filo freddo.

ATTENZIONE! Nella configurazione del dispositivo rotante per saldatura, le mani e le dita possono incastrarsi ed essere schiacciate.

- ► Prima di allentare la leva di serraggio per il blocco girevole, tenere saldamente il blocco girevole nell'apposita maniglia.
- ► Prima di regolare o sostituire l'elettrodo, spegnere il generatore della corrente di saldatura.

ATTENZIONE! Incertezze nell'uso degli attrezzi possono causare lesioni durante lo smontaggio del dispositivo rotante per saldatura per il suo corretto smaltimento.

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

ATTENZIONE! Pericolo di schiacciamento e taglio delle dita durante la regolazione del telaio girevole. Se le dita entrano nell'arco di guida o tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base, sussiste il pericolo di schiacciarle o tagliarle durante la regolazione del telaio girevole.

- ► Non mettere le dita nell'arco di guida!
- ► Non mettere le dita tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base!
- ► Quando si regola il telaio girevole, afferrarlo sempre con una mano nell'incavo dell'impugnatura nel telaio stesso e con l'altra azionare la leva di serraggio!

ATTENZIONE! Pericolo di lesioni e danni materiali per lo spostamento angolare del pezzo in tensione.

► Prima di regolare la piastra orientabile, rimuovere il pezzo dal mandrino autocentrante.

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 torcia motorizzata non montata o posizionata in modo errato!

► **Non** giocare con la torcia motorizzata.

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

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

- ► Prima di collegare il dispositivo rotante per saldatura e prima di montare l'elettrodo: spegnere il sistema di saldatura orbitale.
- ► Fin dall'inizio del processo di saldatura evitare il contatto con il tubo e con la torcia motorizzata.
- ► Indossare guanti di protezione DIN 12477, tipo A, per la saldatura e DIN 388, classe 4, per il montaggio dell'elettrodo.

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 il dispositivo rotante per 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.

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.

2.7.3 Rischio termico

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

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

AVVERTIMENTO! Si possono presentare problemi termici in caso di posizionamento scorretto della torcia motorizzata, del sistema di protezione delle radici 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 torcia motorizzata.
- ► Nella zona di saldatura utilizzare soltanto materiali consentiti.
- ► Lasciar evaporare completamente il detergente dopo ogni intervento di pulizia sulla torcia motorizzata e prima di eseguire una saldatura.

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 il dispositivo rotante per 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.

AVVERTI-MENTO! 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.

ATTENZIONE! Pericolo di ustioni da arco elettrico.
Il contatto con l'arco elettrico o con i componenti della macchina riscaldati provoca gravi ustioni alle mani e alle braccia.

- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ► Osservare i segnali di pericolo nei punti pericolosi della macchina.

ATTENZIONE! Pericolo di lesioni da radiazioni o calore.
Il contatto con pezzi caldi, saldature gocciolanti e scintille causa ustioni.

- ► Utilizzare una visiera o un casco per saldature con livello di protezione adeguato (a seconda dell'applicazione)!
- ► Indossare indumenti di protezione asciutti (ad es. visiera, guanti, scarpe di sicurezza ecc.) in conformità alle normative nazionali applicabili!

► Proteggere dalle radiazioni e dai rischi di abbagliamento le persone non coinvolte con cortine o pareti di protezione!

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.

2.7.4 Rischi dovuti a materiali e sostanze

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.

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.

⚠	**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!**	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 lesioni o perforazione sull'elettrodo. Quando si afferra la torcia, sia l'operatore che terze persone sono esposti al pericolo di subire una puntura o perforazione dall'elettrodo appuntito.

- ► Indossare guanti di sicurezza conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

2.7.5 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.

2.7.6 Pericolo generico

ATTENZIONE! Pericolo generico

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

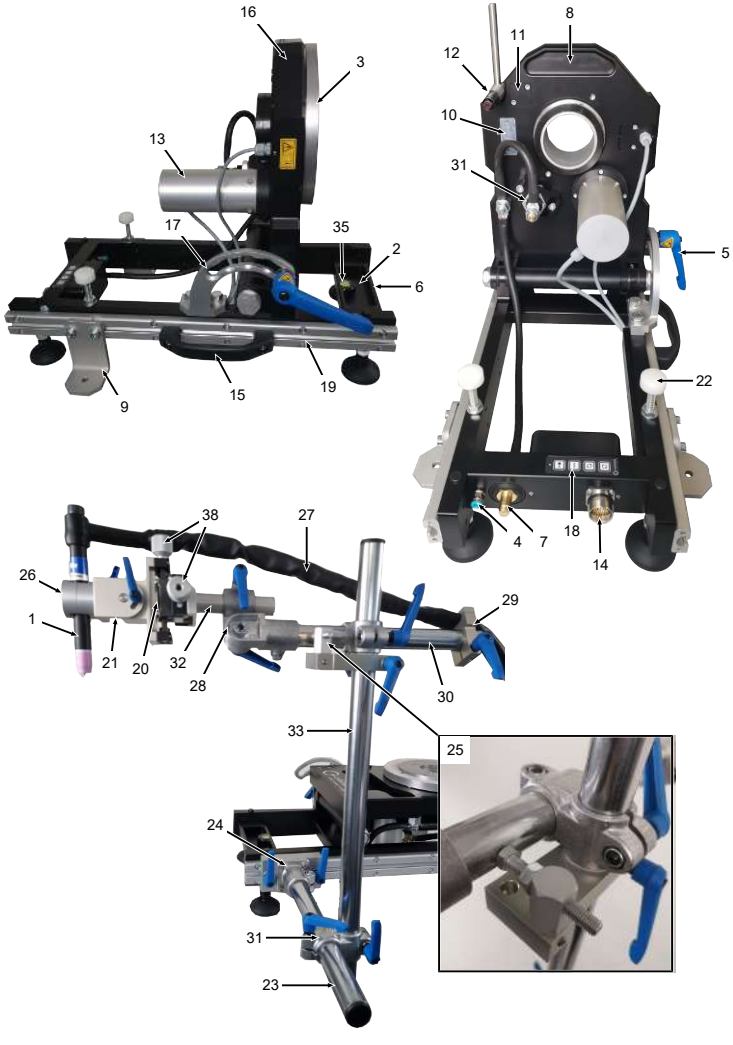
2.7.7 Rischio ergonomico

ATTENZIONE! Rischio di lesioni da lavoro monotono.
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.

3 Descrizione

3.1 Dispositivo rotante per saldatura DVR M



POS.	DENOMINAZIONE	POS.	DENOMINAZIONE
1	Torcia motorizzata TIG	31	Morsetto a croce
2	Vano portaoggetti per minuteria	32	Braccio della torcia
3	Piatto girevole	33	Sostegno del supporto
4	Collegamento rapido del tubo flessibile del gas AD 6 mm	34	Manopole di regolazione slitte a croce
5	Leva di serraggio	35	Livella a bolla
6	Traversa ergonomica come impugnatura	19	Guida per impugnatura e slitta del supporto
7	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	20	Slitte a croce
8	Impugnatura per bloccare il telaio girevole	21	Snodo dell'alloggiamento della torcia
9	Staffa di fissaggio con foro M8	22	Perno di supporto per telaio girevole sul telaio di base
10	Targhetta del modello	23	Braccio del supporto
11	Apertura di servizio per il montaggio/lo smontaggio del mandrino di serraggio	24	Slitta di scorrimento con base tubolare per braccio del supporto
12	Chiave di serraggio di sicurezza a molla per mandrino autocentrante (opzionale) per l'alloggiamento temporaneo	25	Protezione anticaduta con battuta di posizione per braccio oscillante
13	Motore	26	Alloggiamento della torcia
14	Connettore da incasso linea di comando	27	Fascio di tubi flessibili
15	Impugnatura nella guida	28	Morsetto a giunto cardanico braccio oscillante - braccio della torcia
16	Telaio girevole	29	Dispositivo antitrazione fascio di tubi flessibili
17	Guida girevole	30	Braccio oscillante
18	Tastierino di comando	31	Contatto di scorrimento corrente di saldatura

3.1.1 Segnali di pericolo

Le avvertenze e le norme di sicurezza presenti sulla macchina devono essere rispettate.

I segnali di pericolo sono parte integrante della macchina. Non è consentito rimuoverli né modificarli. I segnali di pericolo mancanti o illeggibili devono essere immediatamente sostituiti.

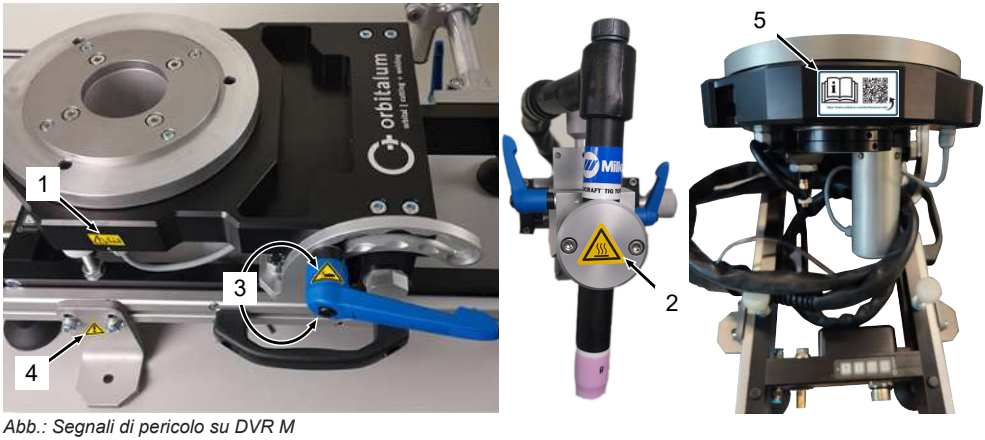
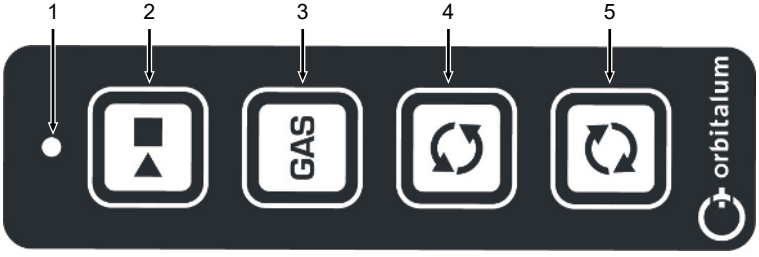


Abb.: Segnali di pericolo su DVR M

POS.	SIMBOLO	POSIZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	COD.
1		Superficie laterale telaio girevole (1x)	Leggere le norme di sicurezza!	871 001 057
2		Alloggiamento della torcia (1x)	Avvertimento superficie calda	855 060 002
3		Lato superiore e inferiore Leva di serraggio regolazione dell'inclinazione (2x)	Avvertenza lesioni alle mani	855 060 003
4		Staffe di fissaggio a sinistra (1x) e a destra (1x)	Avvertenza generale	855 060 004
5		Superficie superiore telaio girevole (1x)	Link / codice QR per scaricare il manuale di istruzioni	888 060 005

3.1.2 Tastierino di comando



POS.	ELEMENTO DI COMANDO	FUNZIONE
1	**LED**	• Il LED lampeggia quando il sistema è pronto per la saldatura.
		• Il LED resta acceso durante il processo di saldatura.
2	**START/**	• Una sola pressione: il processo di saldatura si avvia.
	STOP	• Pressione durante il processo di saldatura: il processo di saldatura si interrompe e ha inizio il tempo di flusso finale del gas.
		• Pressione durante il tempo di flusso finale del gas: il flusso finale del gas si interrompe.
3	**GAS**	• Una pressione: avvio della prova di funzionamento dell'alimentazione del gas.
		• Nuova pressione: il test di funzionamento viene terminato.
		• Premendo e tenendo premuto il tasto in modalità di saldatura oppure in modalità test del generatore della corrente di saldatura: si cambia modalità.
4	**ROTAZIONE (IN SENSO ANTIORARIO)**	• Pressione breve: il piatto girevole ruota di un passo (in senso antiorario), in direzione di saldatura.
		• Pressione prolungata: il piatto girevole ruota continuamente (in senso antiorario), in direzione di saldatura.
5	**ROTAZIONE (IN SENSO ORARIO)**	• Pressione breve: il piatto girevole ruota di un passo (in senso orario) in direzione di saldatura.
		• Pressione prolungata: il piatto girevole ruota continuamente (in senso orario), in direzione di saldatura.

3.2 Portapezzi

Il supporto del pezzo è indispensabile per l'uso del dispositivo rotante per saldatura e deve essere ordinato a parte.

- Mandrino autocentrante a tre griffe: per saldature nel campo angolare da 0 a 90° con cinque angoli di inclinazione a una distanza di 22,5°.

3.2.1 Mandrino autocentrante a tre griffe DVR M (opzionale)

Mandrino a tre griffe per il serraggio concentrico in acciaio temprato e lucidato.

Per la rotazione verticale e orizzontale del pezzo da saldare in uso stazionario.

Con sede cilindrica per il serraggio del tubo.

Il diametro interno dell'albero cavo è di 72 mm.

Il supporto del tubo è indispensabile per l'uso e deve essere ordinato a parte.

I componenti forniti sono i seguenti:

- 1 mandrino autocentrante a tre griffe
- 1 chiave di serraggio di sicurezza a molla
- Rispettivamente 1 set di griffe di rotazione e di foratura, gradini verso l'esterno e verso l'interno
- 1 set di viti di fissaggio del mandrino al piatto girevole



Vedere in merito il cap. Zona di serraggio mandrino autocentrante a tre griffe (opzionale) [▶ 35]

4 Accessori e materiale di usura (opzionale)

AVVERTIMENTO

Pericolo dovuto all'utilizzo di accessori non autorizzati.

Lesioni molteplici e danni materiali.

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

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

Link per scaricare il PDF:

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

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

cavo di massa

Da utilizzare in combinazione con una fonte di corrente per saldatura orbitale delle serie Mobile Welder, Smart Welder e Power Welder.

Lunghezza 5 m (16,4 ft).

Necessario per l'uso con dispositivi di rotazione per saldatura DVR M.



Set di protezione delle radici ORBIPURGE

Completo di tubo flessibile in teflon per il gas e raccordi rapidi.

Il set di protezione delle radici ORBIPURGE per tubi di diametro interno da 12 – 110 mm (0.472" - 4.331") contiene tutti gli accessori per una corretta protezione delle radici durante la saldatura orbitale in modo rapido e preciso.

- I tappi di protezione delle radici per diametri maggiori sono ordinabili a parte.
- Adatti per tutti i comuni materiali
- I diversi tappi di protezione delle radici si adattano esattamente al diametro interno del tubo, garantendo una sigillatura perfetta
- Il set completo viene fornito in una stabile valigetta in materiale plastico
- Della dotazione standard fanno parte rispettivamente 2 tappi di protezione delle radici per ogni grandezza, un tubo flessibile del gas in teflon e una bocchetta del gas inerte in metallo sinterizzato con attacchi rapidi
- È particolarmente indicato per requisiti di purezza molto elevati dell'atmosfera di protezione delle radici ed è l'accessorio ideale per il misuratore dell'ossigeno residuo ORBmax [▶ 33]
- I raccordi rapidi a chiusura automatica in dotazione consentono di collegare e scollegare facilmente il tubo flessibile del gas
- **Bocchetta del gas inerte di scorta per tappi di protezione delle radici ORBIPURGE:** adatta a tutti i tappi di protezione delle radici ORBIPURGE.



Set di protezione delle radici ORBIPURGE



Bocchetta del gas inerte di scorta

ORBmax

Misuratore dell'ossigeno residuo

Caratteristiche: vedere la scheda tecnica del prodotto



Abb.: ORBmax

TECHNISCHE DATEN	ORBMAX
Abmessungen (lxbxh)	203 x 204 x 82 mm
	7.99 x 8.03 x 3.23 in
Gewicht, ca.	1,65 kg
	3.64 lbs
Schutzklasse Gerät	IP32
Schutzklasse Transportkoffer	IP67
Netzanschluss	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Messbereich	1 - 999 ppm
Lieferumfang	• 1 ORBmax Restsauerstoffmessgerät • 1 Transportkoffer • 1 Netzteilset 100 - 240 VAC / 12 VDC • 1 Messschlauch (mit Messspitze und Filter) • 1 SD-Karte inklusive PC-Auswertungssoftware "O2_log" • 1 Interface-Kabel ORBmax/ ORBIMAT CA • 1 Interface-Kabel ORBmax - SW/PW • Reserve-Filtereinsätze • 1 Betriebsanleitung

5 Possibilità di impiego

Metodo di saldatura	Metodo di saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno (WIG/TIG)
Tipo di gas	Secondo DIN EN 439
Materiali	Tutti i materiali metallici adatti per il processo TIG.
Applicazione	Saldatura di tubi metallici e componenti aggiuntivi come flange e curve con spessore massimo di 2,5 mm con giunto di testa senza filo freddo.
Tubo (diametro esterno)	9,53 mm (0.38 in) - 230 mm (9.06 in)
min … max	

5.1 Zona di serraggio mandrino autocentrante a tre griffe (opzionale)

Le tre griffe sono graduate verso l'esterno, il che si traduce in diverse zone di serraggio.

Zona di serraggio interna: d1

Zone di serraggio esterne: d2, d3

Attraverso l'albero cavo è possibile far scorrere tubi con DE max. 72 mm (2.83 in).

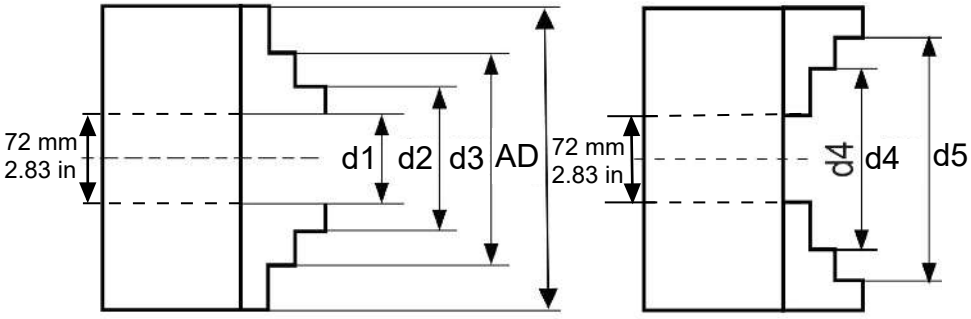


Abb.: Schema Zona di serraggio mandrino autocentrante a tre griffe

TIPO	DE	D1	D2	D3 MAX.
DVR M	200 mm	9,53-90 mm		120-202 mm
	7.87 in	0.38-3.54 in 52-135 mm	2.05-5.31 in	4.72-7.95 in

6 Dati tecnici

Dispositivo rotante per saldatura		**DVR M**
Cod.		855 000 030
Dispositivo rotante per saldatura		
Dimensioni (L x P x H)	[mm]	670 x 665 x 600
	[inch]	26.38 x 26.18 x 23.62
Peso (senza supporto, portapezzo)	[kg]	22,00
	[lbs]	48,50
Distanza della superficie d'appoggio dall'asse di rotazione	[mm]	360
	[inch]	14.17
DE piatto girevole Ø	[mm]	227,6
	[inch]	8.96
DI albero cavo Ø	[mm]	72
	[inch]	2.83
Max velocità di rotazione	[giri/min]	4,9

- Giunto incorporato della corrente di saldatura per trasmettere la massa al piatto girevole
- Connettore da incasso della corrente di saldatura per il collegamento del cavo di massa
- Interruttore di fine corsa per la posizione di riferimento e la calibrazione della velocità
- Staffa di fissaggio nella guida

Dimensioni del pezzo e capacità di carico		
Funzionamento con mandrino autocentrante a tre griffe		
Max. capacità di carico radiale (momento di ribaltamento) estremità del tubo a lunghezza del pezzo max. ed estensione supporto max.	[kg]	4
	[lbs]	8,81
Peso massimo del pezzo senza controsupporto	[kg]	10
	[lbs]	22,05
Peso massimo del pezzo con controsupporto	[kg]	20
	[lbs]	44,09
Lunghezza massima del pezzo senza controsupporto	[mm]	500
	[inch]	19.69
Lunghezza massima del pezzo con controsupporto	[mm]	2000
	[inch]	78.74

Posizione di saldatura max. assiale rispetto al portapezzo	[mm]	300
	[inch]	11.81
Corpo max. sporgente radialmente rispetto all'asse del portapezzo	[mm]	300
	[inch]	11.81
Supporto della torcia (montabile sul dispositivo rotante)		
Dimensioni del braccio del supporto DE x L	[mm]	30 x 300
	[inch]	1.18 x 11.81
Dimensioni del sostegno del supporto DE x L	[mm]	30 x 500
	[inch]	1.18 x 19.69
Dimensioni del braccio oscillante DE x L	[mm]	30 x 300
	[inch]	1.18 x 11.81
Dimensioni del braccio oscillante della torcia DE x L	[mm]	25 x 100
	[inch]	0.98 x 3.94
Corsa di regolazione lineare per slitta a croce per la regolazione di precisione della torcia	[mm]	30,00
	[inch]	1.18
Peso supporto	[kg]	4,83
	[lbs]	10,65

- Battuta di posizione braccio oscillante per bloccare la posizione di saldatura
- Regolazione grossolana della torcia tramite leva di serraggio
- Alloggiamento della torcia ruotabile di 360°

Parametri di saldatura		
Direzione di saldatura		Rotazione in senso antiorario
		Rotazione in senso orario
Posizione di saldatura		Verticale
		Orizzontale
Raffreddamento della torcia motorizzata		Gas
Portata volumetrica max. gas di saldatura:	[l/min]	40
Pressione max. gas di saldatura	[bar]	4
Portata volumetrica max. gas di protezione delle radici:	[l/min]	10

Pressione max. gas di protezione delle radici	[bar]	4
Corrente di saldatura @ 100% ED	[A]	100
Corrente di saldatura @ 35% ED	[A]	140
Corrente di saldatura, max	[A]	150
Diametro dell'elettrodo	[mm]	1,6 … 2,4
	[inch]	0.06 … 0.094
Lunghezza fascio di tubi flessibili torcia motorizzata	[m]	3,80
	[ft]	12,47

7 Immagazzinamento e trasporto

7.1 Peso lordo

MODELLO	PESO*
DVR M	[kg]
	[lbs]

**incluso volume di fornitura e cassa di trasporto*

COMPONENTI	PESO	
Macchina base DVR (senza supporto, dispositivo di serraggio)	[kg]	22,00
	[lbs]	48,50
Torcia motorizzata GC (fascio di tubi flessibili incluso)	[kg]	2,23
	[lbs]	4,92
Supporto (senza torcia)	[kg]	4,83
	[lbs]	10,65
Mandrino autocentrante a tre griffe	[kg]	
	[lbs]	
Chiave di serraggio di sicurezza a molla per mandrino autocentrante	[kg]	0,30
	[lbs]	0,66
Macchina base DVR con mandrino a tre griffe (chiave di serraggio di sicurezza inclusa)	[kg]	43,52
	[lbs]	95,95
Set di utensili	[kg]	0.72
	[lbs]	2,20
Cassa di trasporto	[kg]	33,50
	[lbs]	73,85

7.2 Disimballaggio del dispositivo rotante per saldatura

AVVISO!



► Comunicare immediatamente eventuali danni al proprio rivenditore.

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato del dispositivo rotante per saldatura! La macchina base, senza accessori, pesa 22 kg (48,50 lbs).

Pericolo di sollevamento e schiacciamento durante il trasporto

► Nel sollevare il dispositivo rotante per saldatura non superare il peso massimo complessivo di 25 kg per gli uomini e di 15 kg per le donne.

► Per il trasporto, fissare l'impugnatura al centro di una delle guide.

► Durante il trasporto con una sola mano, tenere sempre il dispositivo rotante per saldatura sull'impugnatura prevista o sulla traversa ergonomica.

► Per lunghe distanze, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

1. Aprire la chiusura e il coperchio della cassa di trasporto.
2. Innanzitutto, rimuovere i tubi del supporto, la torcia motorizzata, la cassetta degli attrezzi, l'impugnatura e la staffa di fissaggio dalla cassa.
3. Afferrare il dispositivo rotante per saldatura con entrambe le mani, se necessario con due persone sul telaio di base e sollevarlo dalla cassa di trasporto.
4. Appoggiare il dispositivo rotante per saldatura in posizione verticale su una superficie piana, stabile e non sdrucciolevole e ignifuga.
5. Controllare che il dispositivo rotante per saldatura e gli accessori non abbiano subito danni durante il trasporto.

7.3 Trasporto del dispositivo rotante per saldatura

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato della cassa di trasporto! La cassa di trasporto ha un peso di 50 kg (110,231 lbs) inclusa la fornitura.

Pericolo dovuto al sollevamento e allo schiacciamento durante il trasporto

- ► Nel sollevare la cassa di trasporto non superare il peso complessivo di 25 kg (55,116 lbs) per gli uomini e di 15 kg (33,069 lbs) per le donne.
- ► Per lunghe distanze, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

AVVERTIMENTO



Caduta della cassa di trasporto da posizione rialzata

Pericolo di schiacciamento

- ► Cassa di trasporto solo su una superficie piana e stabile che sia assicurata contro il ribaltamento.
- ► Non posizionare la cassa di trasporto in posizione elevata.
- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato del dispositivo rotante per saldatura! La macchina base, senza accessori, pesa 22 kg (48,50 lbs).

Pericolo di sollevamento e schiacciamento durante il trasporto

- ► Nel sollevare il dispositivo rotante per saldatura non superare il peso massimo complessivo di 25 kg per gli uomini e di 15 kg per le donne.
- ► Per il trasporto, fissare l'impugnatura al centro di una delle guide.
- ► Durante il trasporto con una sola mano, tenere sempre il dispositivo rotante per saldatura sull'impugnatura prevista o sulla traversa ergonomica.
- ► Per lunghe distanze, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

AVVERTIMENTO



Pericolo di infortunio in caso di trasporto vietato con una gru

Il dispositivo rotante per saldatura può cadere e ferire le persone.

- ► **Non** utilizzare una gru per movimentare il dispositivo rotante per saldatura.
- ► Utilizzare maniglie e puntoni del telaio di base esclusivamente per il trasporto manuale.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovuto agli elettrodi appuntiti!

Quando si afferra la torcia motorizzata, sia l'operatore sia terze persone possono subire lesioni al contatto con l'elettrodo.

- ► Non afferrare la torcia motorizzata nel punto in cui si trova l'elettrodo.
- ► Prima del trasporto del dispositivo rotante per saldatura smontare l'elettrodo.

- ► Trasportare il DVR M sull'impugnatura (1) o sulla traversa (3).
- ► Per su lunghe distanze o in caso di superamento del carico massimo consentito, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

L'impugnatura e la staffa sono preassemblati

Per garantire l'equilibrio durante il trasporto del dispositivo rotante e un fissaggio sicuro, devono essere rispettate le dimensioni indicate nella figura seguente per il posizionamento dell'impugnatura (1) e delle staffe di fissaggio (2).



7.4 Operazioni preliminari allo stoccaggio

Devono essere rispettate le seguenti condizioni di stoccaggio:

- Stoccaggio solo in ambienti chiusi
- Non stoccare in prossimità di materiali che favoriscono la corrosione.
- Intervallo di temperatura da -20 a +55 °C
- Umidità relativa dell'aria max 90% a 40 °C

Prima dello stoccaggio eseguire le seguenti operazioni:

1. Staccare il dispositivo rotante per saldatura dal generatore della corrente di saldatura.
2. Smontare l'elettrodo.
3. Riporre correttamente il dispositivo rotante per saldatura nella cassa di trasporto in dotazione. Attenzione a non torcere o schiacciare il fascio di tubi flessibili.

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

1. Pulire le superfici.
2. Lubrificare leggermente il mandrino di serraggio

Per altre informazioni sulla cura e la manutenzione, *vedere cap.* Istruzioni per la cura e la manutenzione [▸ 94].

8 Messa in funzione

8.1 Componenti forniti

ARTICOLO	QUANTITÀ	UNITÀ
Dispositivo rotante per saldatura DVR M* (senza mandrino autocentrante)	1	pz
Supporto	1	pz
Torcia motorizzata con dotazione	1	pz
Set di accessori DVR M Formato da:	1	pz
Valigetta portautensili (senza contenuto)	1	pz
Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW3x100	1	pz
Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW6x100	1	pz
Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW8x150	1	pz
Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW5x150	1	pz
Ugello del gas, TP/MH/HB V1/MB 250A	1	pz
Lente del gas 2.4 TP/MH/HB V1/MB 250A	1	pz
Manicotto di serraggio standard 2,4 mm MB 250 A	1	pz
Manuale di istruzioni e lista ricambi Link per scaricare il PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	illimitato (PDF)	pz

Con riserva di modifiche.

** I mandrini autocentranti e i portatubi verticali non sono compresi nella dotazione.*

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

8.2 Installazione

AVVERTIMENTO



Una posizione non sicura, un ancoraggio errato o l'installazione su un piano inclinato possono creare situazioni pericolose per l'utilizzatore.

Pericolo di lesioni e danni al dispositivo rotante per saldatura.

- ► Posizionare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Livellare il dispositivo rotante per saldatura mediante la livella a bolla sulla traversa anteriore e i controdadi dei piedini regolabili in altezza.
- ► Montare le staffe di fissaggio all'altezza dei perni di supporto per il telaio girevole e ancorarle al sottofondo.

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni dovuto al peso elevato del dispositivo rotante per saldatura! La macchina base, senza accessori, pesa 22 kg (48,50 lbs).

Pericolo di sollevamento e schiacciamento durante il trasporto

- ► Nel sollevare il dispositivo rotante per saldatura non superare il peso massimo complessivo di 25 kg per gli uomini e di 15 kg per le donne.
- ► Per il trasporto, fissare l'impugnatura al centro di una delle guide.
- ► Durante il trasporto con una sola mano, tenere sempre il dispositivo rotante per saldatura sull'impugnatura prevista o sulla traversa ergonomica.
- ► Per lunghe distanze, utilizzare un mezzo di trasporto adatto.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

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 il dispositivo rotante per 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.
- ► 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



Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.

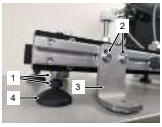
L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.
- ► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Posizionare l'apparecchio in modo che ci sia spazio sufficiente per regolare i comandi!
- ► Non ostruire le vie di fuga!
- ► Posare il cavo o il fascio di tubi flessibili allungati e raggruppati (eventualmente utilizzare canaline per cavi o altri mezzi ausiliari)!

Procedura:

1. Posizionare il dispositivo rotante su una superficie stabile, piana, ignifuga, antiscivolo e protetta contro il ribaltamento.



2. Livellare il dispositivo rotante mediante la livella a bolla (5) sulla traversa anteriore e i controdadi (1) dei piedini regolabili in altezza (4).



3. Svitare le viti (2) nei fori oblunghi della staffa di fissaggio (3), adattarle alla superficie e fissarle.



4. Far passare le viti di montaggio in dotazione (7) attraverso i fori (6) nelle staffe di montaggio e fissarle alla superficie.

8.3 Regolazione della posizione del telaio girevole

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

ATTENZIONE



Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.

L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.
- ► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

ATTENZIONE



Pericolo di schiacciamento e taglio delle dita durante la regolazione del telaio girevole.

Se le dita entrano nell'arco di guida o tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base, sussiste il pericolo di schiacciarle o tagliarle durante la regolazione del telaio girevole.

- ► Non mettere le dita nell'arco di guida!
- ► Non mettere le dita tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base!
- ► Quando si regola il telaio girevole, afferrarlo sempre con una mano nell'incavo dell'impugnatura nel telaio stesso e con l'altra azionare la leva di serraggio!

ATTENZIONE

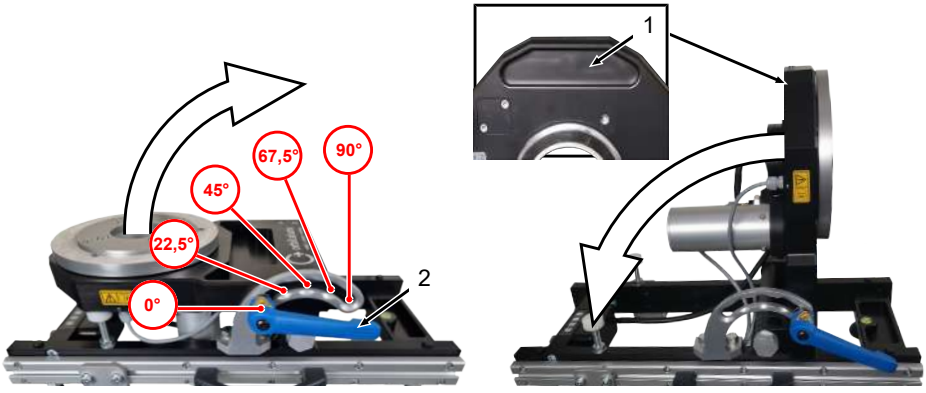


Pericolo di lesioni e danni materiali per lo spostamento angolare del pezzo in tensione.

Tale incidente può avere come conseguenza lesioni e danni materiali.

- ► Prima di regolare la piastra orientabile, rimuovere il pezzo dal mandrino autocentrante.

✓ Verificare che il generatore di corrente sia spento!



Il telaio girevole può essere ruotato da 0° – 90°. Può essere fissato in cinque posizioni a una distanza di 22,5° l'una dall'altra.

1. Tenere saldamente il telaio girevole con una mano nella rientranza dell'impugnatura (1).
2. Allentare la leva di serraggio (2) con l'altra mano ruotandola in senso antiorario.
3. Ruotare il telaio girevole (3) nella posizione desiderata tra le cinque disponibili.
4. Fissare il telaio girevole (3) serrando con forza la leva di serraggio (2).

8.4 Operazioni preliminari alla messa in servizio

- ► Controllare l'integrità del fascio di cavi e tubi flessibili e delle tubazioni.
- ► Controllare che il dispositivo rotante per saldatura e la torcia motorizzata non presentino parti allentate.
- ► Assicurarsi che il dispositivo rotante per saldatura sia posizionato correttamente e assicurato contro il ribaltamento con le staffe di fissaggio.
- ► Controllare che nell'area di lavoro non siano presenti fonti di pericolo e, se necessario, eliminarle.

9 Preparazione e montaggio

9.1 Procedimento

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

Eseguire la preparazione e il montaggio nell'ordine seguente:

1. Collegare la linea di comando [▶ 54]
2. Collegare il cavo di massa [▶ 56]
3. Collegare il generatore della corrente di saldatura [▶ 58]
4. Serrare/inserire il tubo [▶ 64]
5. Sostituzione dell'elettrodo [▶ 65]
6. Montare e posizionare il supporto della torcia [▶ 68]
7. Montare la torcia e il fascio di tubi flessibili sul supporto [▶ 71]
8. Eseguire la regolazione di precisione della torcia [▶ 74]
9. Regolare la battuta del braccio oscillante [▶ 77]
10. Eseguire il test di funzionamento del gas e del liquido refrigerante [▶ 80]
11. Collegare gli accessori [▶ 80]
12. Configurare il programma di saldatura [▶ 82]
13. Tarare il motore

9.2 Montare il mandrino di serraggio

AVVERTIMENTO



Pericolo di urto e schiacciamento a causa della caduta del dispositivo rotante per saldatura e del mandrino autocentrante durante il trasporto, il montaggio/lo smontaggio o la preparazione!

Ne possono derivare schiacciamenti di parti del corpo e danni materiali.

- ► Indossare scarpe di sicurezza secondo EN ISO 20345, classe SB.
- ► Per sollevare e prelevare il dispositivo rotante per saldatura e il mandrino autocentrante dalla cassa di trasporto sono necessarie due persone.
- ► Per eseguire il montaggio/lo smontaggio del mandrino autocentrante sono necessarie due persone.
- ► Eseguire il montaggio/smontaggio del mandrino autocentrante solo con personale addestrato.
- ► Collocare il dispositivo rotante per saldatura su una superficie di appoggio stabile e protetta contro il ribaltamento.
- ► Non utilizzare una gru per movimentare l'apparecchio. Utilizzare le maniglie esclusivamente per il trasporto manuale.
- ► **Non** portare il dispositivo rotante per saldatura su una scala a pioli.
- ► Per percorsi più lunghi, trasportare il dispositivo rotante per saldatura con un mezzo di trasporto adatto.

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento sul pezzo a causa della forza di gravità

Un pezzo che ruota con squilibrio può colpire parti del corpo e causare schiacciamenti.

- ► Serrare saldamente i pezzi da saldare.
- ► Sostenere i pezzi più lunghi.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

ATTENZIONE



Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.

L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

- ► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.
- ► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

ATTENZIONE



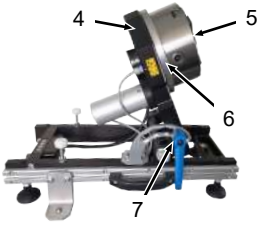
Pericolo di schiacciamento e taglio delle dita durante la regolazione del telaio girevole.

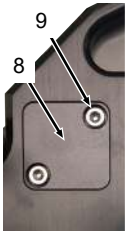
Se le dita entrano nell'arco di guida o tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base, sussiste il pericolo di schiacciarle o tagliarle durante la regolazione del telaio girevole.

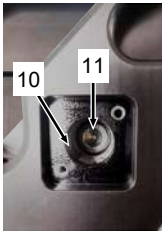
- ► Non mettere le dita nell'arco di guida!
- ► Non mettere le dita tra la superficie di appoggio del telaio girevole o tra il perno di appoggio e il telaio di base!
- ► Quando si regola il telaio girevole, afferrarlo sempre con una mano nell'incavo dell'impugnatura nel telaio stesso e con l'altra azionare la leva di serraggio!

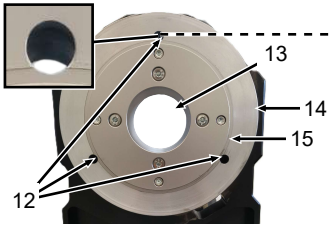
✓ Assicurarsi che il dispositivo rotante per saldatura sia completamente scollegato dalla fonte di alimentazione!



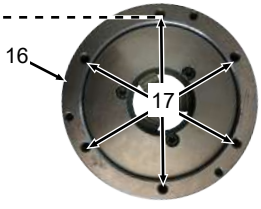




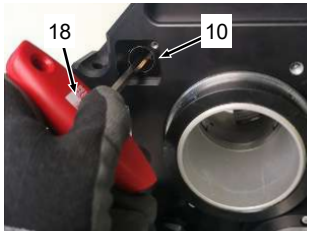




Fori nel piatto girevole



Fori filettati nel mandrino di serraggio



1. Ruotare la piastra orientabile (4) sulla posizione di 67,5° (7) dell'arco di guida (1) e fissarla. *Vedere in merito*Regolazione della posizione del telaio girevole [▶ 47]
2. Ruotare le due viti a brugola (9) con la chiave a brugola SW 5x150 in dotazione dalla copertura (8) dell'apertura di servizio (10) e riporle in modo sicuro, ad esempio nel vano portaoggetti per minuteria (2) nella traversa anteriore.
3. Rimuovere il coperchio (8) dall'apertura di servizio (10) e riporlo in modo sicuro, ad esempio nel vano portaoggetti per minuteria (2) nella traversa anteriore.
4. Ruotare manualmente il piatto girevole (14) fino a quando uno dei tre fori (12) è accessibile attraverso l'apertura di servizio (10).
5. Posizionare il mandrino di serraggio (5) sul mozzo (13) del piatto girevole in modo che uno dei cinque fori filettati (17) nel mandrino sia a filo con il foro nel piatto girevole che è allineato con l'apertura di servizio (10).
6. **AVVISO! Il mandrino di serraggio deve essere fissato in modo permanente da una seconda persona!** Ruotare in **AVVISO!** sequenza le tre viti di fissaggio (11) del mandrino di serraggio nei fori filettati (12) del mandrino di serraggio con la chiave esagonale SW 8x150 (18) fornita in dotazione attraverso l'apertura di servizio (10).
   Dopo aver fissato una vite, ruotare manualmente il mandrino fino a quando la filettatura successiva non è accessibile attraverso l'apertura di servizio (10).
7. Riavvitare il coperchio (8) dell'apertura di servizio (10).

⇨ Il mandrino di serraggio è montato sul piatto girevole.

9.3 Collegare la linea di comando

AVVERTIMENTO



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

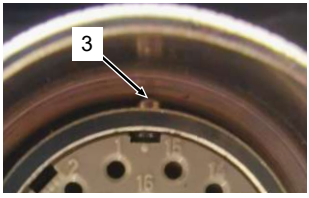
AVVERTIMENTO

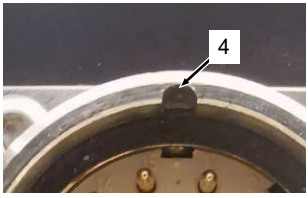


Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

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 il dispositivo rotante per 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.
- ► 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.









► Applicare il connettore femmina della linea di comando (1) con la molla (3) sulla scanalatura (4) del connettore maschio della linea di comando (2) e avvitare l'anello di sicurezza (5) fino alla battuta.

⇨ La linea di comando è collegata e messa in sicurezza.

9.4 Collegare il cavo di massa

PERICOLO



Scossa elettrica letale dovuta a componenti in tensione.

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

- ► Prima di collegare il dispositivo rotante per saldatura e prima di montare l'elettrodo: spegnere il sistema di saldatura orbitale.
- ► Fin dall'inizio del processo di saldatura evitare il contatto con il tubo e con la torcia motorizzata.
- ► Indossare guanti di protezione DIN 12477, tipo A, per la saldatura e DIN 388, classe 4, per il montaggio dell'elettrodo.

PERICOLO



Pericolo per la salute dovuto ai campi elettromagnetici

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.
- ► 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



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

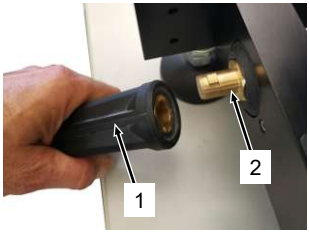
- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

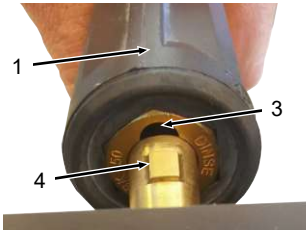
AVVERTIMENTO

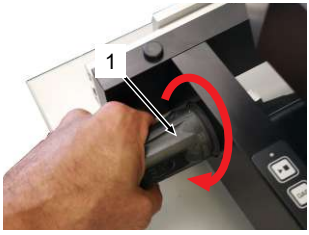
Rischio di ustioni, abbagliamenti e incendio dovuti ad arco elettrico

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 il dispositivo rotante per 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.
- ► 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.







1. Inserire il connettore femmina del cavo di massa (1) con la scanalatura (3) a filo della molla (4) sul connettore di massa (2).
2. Ruotare il connettore femmina del cavo di massa (1) in senso orario fino alla battuta.

⇨ Il connettore di massa (2) è bloccato nel connettore femmina del cavo di massa (1).

9.5 Collegare il generatore della corrente di saldatura

AVVERTIMENTO



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

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 il dispositivo rotante per 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.
- ► 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



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

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

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del circuito del fluido refrigerante e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



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

In caso di uso improprio d sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



Pericolo di ustioni per collegamento improprio della corrente di saldatura!

Se i connettori della corrente di saldatura non sono bloccati o i collegamenti del pezzo da saldare sono sporchi (polvere, corrosione), questi elementi possono riscaldarsi e causare ustioni da contatto.

- ► Controllare quotidianamente i collegamenti della corrente di saldatura e assicurarsi che i meccanismi di bloccaggio dei connettori femmina dei cavi siano innestati.
- ► Pulire con cura i punti di collegamento del pezzo da saldare e fissarli bene!
- ► Non utilizzare elementi costruttivi del pezzo in saldatura come linea di ritorno della corrente di saldatura!

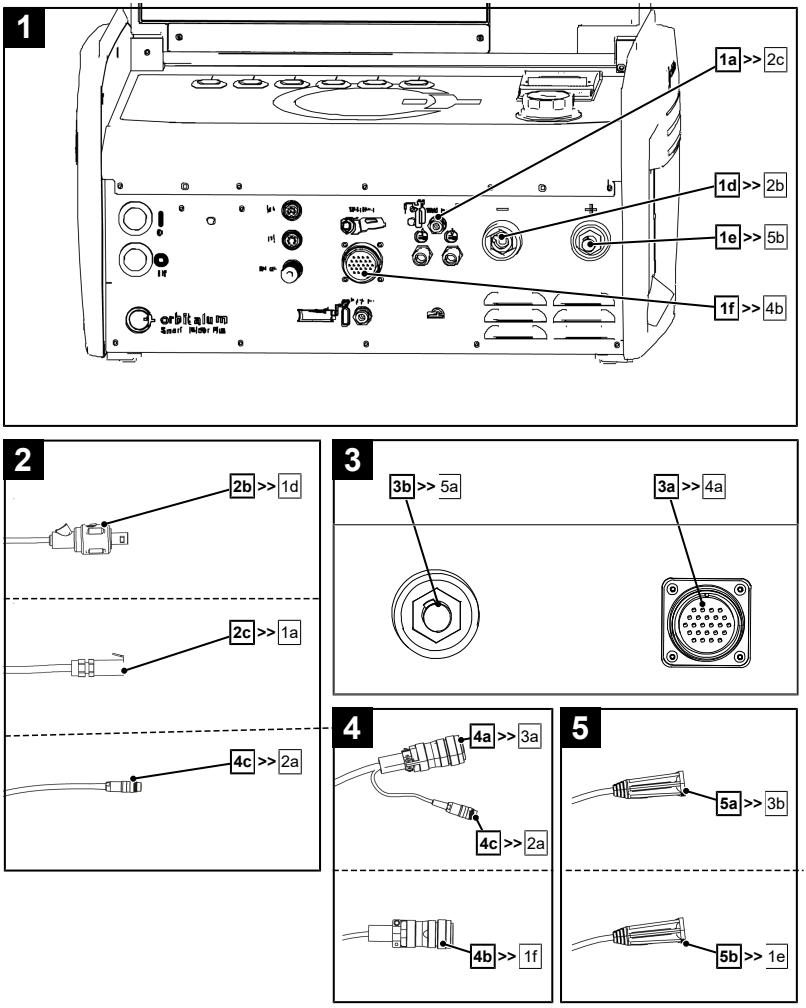
AVVISO!



Surriscaldamento della torcia motorizzata 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).

9.5.1 Schema di collegamento



POS.	DENOMINAZIONE	DA COLLEGARE A	POS.
1	**Generatore di corrente**		
1a	Connettore femmina "Gas" (chiusura rapida)	Connettore maschio "Gas", fascio di tubi flessibili	**2c**
1d	Connettore femmina "Corrente di saldatura (–)" (fascio di tubi flessibili)	Connettore maschio "Corrente di saldatura (–)", fascio di tubi flessibili	**2b**
1e	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	Connettore femmina "Corrente di saldatura +", cavo di massa	**5b**
1f	Connettore femmina "Linea di comando"	Connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente"	**4b**
2	**Fascio di tubi flessibili**		
2b	Connettore maschio "Corrente di saldatura (–)"	Connettore femmina "Corrente di saldatura (–)", generatore di corrente	**1d**
2c	Connettore maschio "Gas" (chiusura rapida)	Connettore femmina "Gas", generatore di corrente	**1a**
3	**Dispositivo rotante per saldatura DVR M**		
3a	Connettore femmina "Linea di comando"	Connettore maschio "Linea di comando a dispositivo rotante di saldatura", linea di comando	**4a**
3b	Connettore maschio "Corrente di saldatura +" (cavo di massa)	Connettore femmina "Corrente di saldatura +", cavo di massa	**5a**
4	**Linea di comando**		
4a	Connettore maschio "Linea di comando al dispositivo rotante per saldatura"	Connettore femmina "Linea di comando", dispositivo rotante per saldatura	**3a**
4b	Connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente"	Connettore femmina "Linea di comando", generatore di corrente	**1f**
5	**Cavo di massa**		
5a	Connettore femmina "Cavo di massa"	Connettore maschio "Corrente di saldatura +", DVR M	**3b**
5b	Connettore femmina "Cavo di massa"	Connettore maschio "Corrente di saldatura +", generatore di corrente	**1e**

9.5.2 Sequenza di serraggio

Realizzare i collegamenti nell'ordine seguente:

1. Collegare il connettore maschio "Linea di comando a generatore di corrente" (**4b**) al connettore femmina "Linea di comando" (**1f**) del generatore di corrente.
2. Collegare il connettore maschio "Linea di comando" (**4a**) al connettore femmina "Linea di comando" (**3a**) del DVR e serrarlo a fondo (*vedere* Collegare la linea di comando [▶ 54]).
3. Collegare il connettore maschio "Corrente di saldatura –" (**2b**) dal fascio di tubi flessibili al connettore femmina "Corrente di saldatura –" (**1d**) del generatore di corrente e bloccare ruotandolo.
4. Collegare il connettore maschio "Gas" (**2c**) dal fascio di tubi flessibili al connettore femmina "Gas" (**1a**) del generatore di corrente.
5. Collegare il connettore femmina "Cavo di massa" (**5b**) dal cavo di massa al connettore maschio "Corrente di saldatura +" (**1e**) del generatore di corrente e serrare a mano.
6. Collegare il connettore femmina "Cavo di massa" (**5a**) del cavo di massa al connettore maschio "Corrente di saldatura +" (**3b**) del DVR M. Prestare attenzione a un buon contatto elettrico.
7. Accendere il generatore della corrente di saldatura.
8. Eseguire il test di funzionamento del gas e del fluido refrigerante (*vedere* Eseguire il test di funzionamento gas e del liquido refrigerante [▶ 80]).

9.6 Serrare/inserire il tubo

9.6.1 Serrare il tubo nel mandrino di serraggio

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

ATTENZIONE



Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.

L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.

► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni e danni dovuti alla chiave di serraggio inserita

Durante la movimentazione del mandrino autocentrante, la chiave di serraggio inserita può ferire le persone e provocare danni!

► Utilizzare la chiave di serraggio di sicurezza fornita con il mandrino autocentrante a tre griffe.

► Prima di ogni operazione del mandrino autocentrante, controllare se la chiave di serraggio è stata rimossa dalla serratura del mandrino di serraggio!

► Prima di ogni operazione del mandrino autocentrante, rimuovere la chiave di serraggio dalla serratura del mandrino di serraggio!

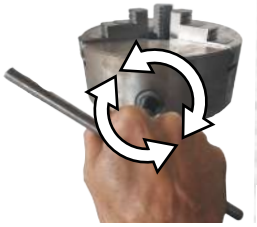
AVVISO!

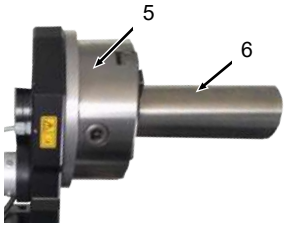
► Le estremità dei tubi da saldare sono fissate tra loro mediante puntatura, senza luce né gioco. Se necessario, con precedente preparazione della saldatura.

AVVISO!

► Per evitare deformazioni o danni al pezzo da saldare, adeguare la forza di serraggio allo spessore di parete del pezzo.







1. Inserire la chiave di serraggio (1) nella serratura del mandrino (2) contro la pressione della molla di sicurezza (4) e regolare approssimativamente le griffe di serraggio (3) sul diametro del tubo attuale ruotandole.
2. Inserire il tubo (6) nel mandrino di serraggio (5) e serrare con la chiave di serraggio.

9.7 Sostituzione dell'elettrodo

La torcia è progettata per diametri dell'elettrodo di 1,6 mm (0.063") e 2,4 mm (0.094").

PERICOLO

Rischi elettrici dovuti al contatto e a dispositivi di protezione inadeguati o umidi.

Scossa elettrica.

► **Non** toccare parti sotto tensione (tubo), specialmente in caso di innesco dell'arco elettrico.

► Persone con maggiore sensibilità ai rischi elettrici (ad es. rischio di insufficienza cardiaca) **non** devono
.

► Indossare scarpe antinfortunistiche asciutte, guanti di pelle asciutti privi di parti metalliche (senza rivetti) e tute protettive asciutte per ridurre i
Verringern dei rischi.

► Lavorare su una superficie asciutta.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

- ► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

- ► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

ATTENZIONE



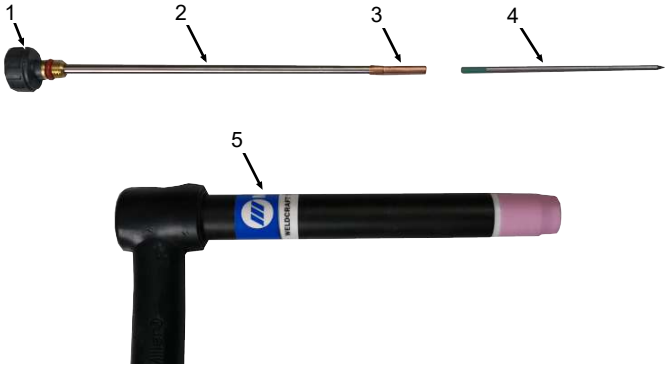
Pericolo di ustione a causa di parti calde della macchina e del pezzo.

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.

ATTENZIONE		**Avviamento accidentale del dispositivo rotante per saldatura!** Schiacciamento di mani e dita. ► Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.
AVVISO!		Prima di montarlo, controllare che la lunghezza e l'affilatura dell'elettrodo siano corrette; se necessario, ripassare. *Vedere cap.* Affilatura dell'elettrodo

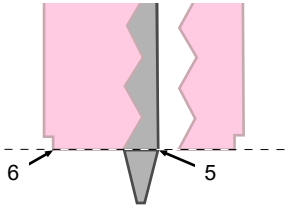




1. Aprire il cappuccio della torcia in senso antiorario (1) ed estrarre dal corpo della torcia (5) il supporto dell'elettrodo (2), il manicotto di serraggio dell'elettrodo (3) ed eventualmente l'elettrodo usurato.
2. Rimuovere l'elettrodo usurato dal manicotto di serraggio dell'elettrodo (3).
3. Spingere l'elettrodo appena rettificato (4) con l'estremità non rettificata nel manicotto di serraggio dell'elettrodo (3).
4. Inserire il cappuccio della torcia (1) con il supporto dell'elettrodo (2), il manicotto di serraggio dell'elettrodo (3) e l'elettrodo appena rettificato (4) nel corpo della torcia (5).
5. Richiudere a mano il cappuccio della torcia (1).
6. Correggere la sporgenza dell'elettrodo rispetto all'ugello del gas (6):

Sporgenza dell'elettrodo consigliata:

Bordo longitudinale dell'elettrodo (4) a filo del bordo inferiore dell'ugello del gas (6).



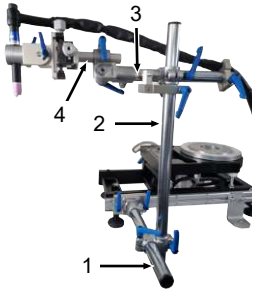
9.8 Montare e allineare il supporto della torcia

I componenti del supporto possono essere montati e orientati individualmente a seconda del compito di saldatura.

Componenti e descrizione del funzionamento

Il supporto della torcia è composto da quattro tubi collegati tra loro da morsetti a croce:

- Braccio del supporto (1)
- Sostegno del supporto (2)
- Braccio oscillante (3)
- Braccio della torcia(4)



I tubi possono essere ruotati e spostati liberamente nei morsetti e fissati con le leve di serraggio:

► Serrare il morsetto: ruotare la leva di serraggio in senso orario.

► Allentare il morsetto: ruotare la leva di serraggio in senso antiorario.

► Ruotare la leva di serraggio nella posizione di serraggio più favorevole: sollevare la leva di serraggio, ruotarla e rilasciarla nella posizione desiderata. Rilasciandola, l'impugnatura si riaggancia automaticamente.

Il braccio del supporto (1) è montato su una slitta di scorrimento, che può essere spostata liberamente nelle guide e fissata con leve di serraggio.

Il braccio della torcia (4) è inserito in un morsetto a giunto cardanico (13), che consente di inclinarlo da 0 a 180° rispetto al braccio oscillante (3).

La torcia viene serrata nel relativo alloggiamento con due viti a esagono incassato (*vedere cap*). Montare la torcia e il fascio di tubi flessibili nel supporto [▶ 71]). L'alloggiamento della torcia è collegato alla slitta a croce tramite uno snodo, che consente di inclinarlo verso la slitta a croce con un angolo di 0-180° e di fissarlo con una leva di serraggio.

La regolazione di precisione della torcia avviene tramite le viti di regolazione nella slitta a croce, *vedere cap*. Eseguire la regolazione di precisione della torcia [▶ 74].

Affinché la posizione di saldatura impostata possa essere facilmente recuperata dopo che il braccio oscillante è stato ruotato, la battuta di posizione (11) sul sostegno del supporto deve essere impostata tramite una vite di regolazione con controdado. La battuta di posizione si trova sul sostegno del supporto e limita la posizione finale del braccio oscillante alla posizione di saldatura.

Il fascio di tubi flessibili viene inserito lungo il braccio oscillante e fissato con due viti a brugola nel relativo dispositivo antitrazione. Questo può essere posizionato liberamente sul tubo e fissato con una leva di serraggio.

Procedura:

AVVERTIMENTO

Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVISO!

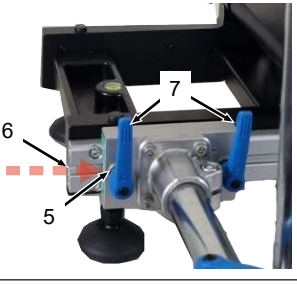
Pericolo di danni alla macchina in caso di superamento della distanza massima tra mandrino autocentrante/portatubo e posizione di saldatura.

Sussiste il rischio di collasso dell'impianto di saldatura.

► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11.811 in) tra il mandrino autocentrante/portatubo e la posizione di saldatura.

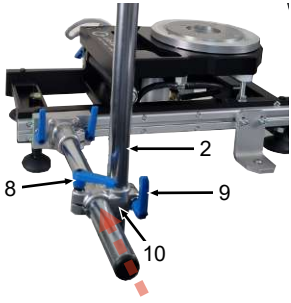
► Inserire la slitta di scorrimento (5) nella rotaia di guida (6) e fissarla nella posizione desiderata con le due leve di serraggio (7).

⇨ Il braccio del supporto è montato.



► Spingere il sostegno del supporto (2) con il morsetto a croce (10) sul braccio del supporto e fissarlo nella posizione desiderata con le leve di serraggio (8) e (9).

⇨ Il sostegno del supporto è montato.



ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento durante la regolazione del braccio oscillante e della protezione anticaduta

Se le dita si trovano tra la protezione anticaduta e il morsetto a croce del braccio oscillante o la battuta di posizione e il braccio oscillante, c'è il rischio di schiacciarle durante la regolazione del braccio oscillante.

► Non mettere le dita tra la protezione anticaduta e il morsetto a croce del braccio oscillante!

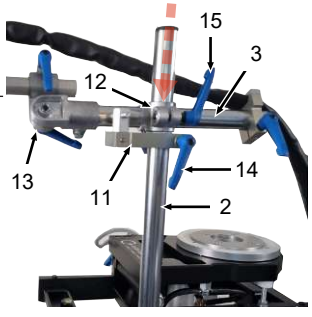
► Quando si regola il braccio oscillante, afferrarlo sempre con una mano accanto al morsetto a croce e con l'altra azionare la leva di serraggio!

► Non mettere le dita tra la battuta di posizione e il braccio oscillante!

► Posizionare la battuta di posizione (11) per il braccio oscillante (3) nella posizione desiderata sul sostegno del supporto (2) e fissarlo con la leva di serraggio (14).

► Spingere il braccio oscillante (3) con il morsetto a croce (12) sul sostegno del supporto (2) e fissarlo nella posizione desiderata con le leve di serraggio (15).

⇨ Il braccio oscillante è montato.



► Abbassare il sostegno del supporto sul piano di lavoro per utilizzarlo come piede laterale.

► Per i pezzi più lunghi, utilizzare un controcuscinetto/portatubo per i componenti rotanti.

9.9 Montare la torcia e il fascio di tubi flessibili nel supporto

La torcia viene montata nel relativo alloggiamento a rotazione libera, il fascio di tubi flessibili viene montato nel dispositivo antitrazione sul braccio oscillante. Ciò garantisce un funzionamento sicuro e senza problemi, senza limitare la libertà di movimento del braccio oscillante.

Procedura:

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVERTIMENTO



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.

► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.

► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.

► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

ATTENZIONE



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

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

► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.

► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del circuito del fluido refrigerante e controllarne il funzionamento ogni giorno.

► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.

► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



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

In caso di uso improprio d sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.

► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.

► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.

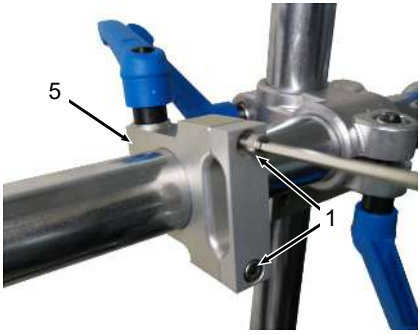
► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

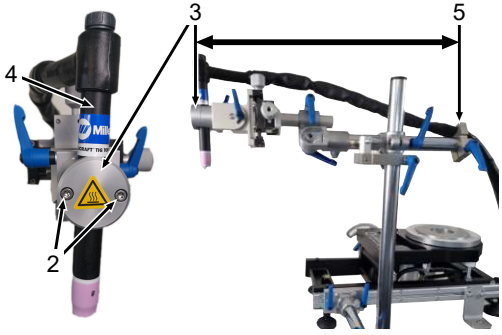
AVVISO!

Pericolo di danni alla macchina in caso di superamento della distanza massima tra mandrino autocentrante/portatubo e posizione di saldatura.

Sussiste il rischio di collasso dell'impianto di saldatura.

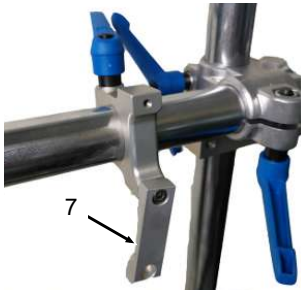
► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11.811 in) tra il mandrino autocentrante/portatubo e la posizione di saldatura.

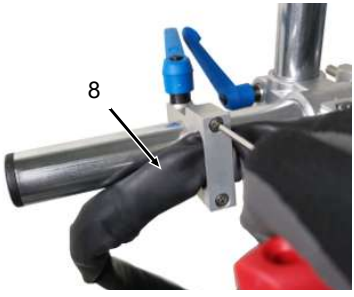




1. Svitare le due viti (2) dell'alloggiamento della torcia (3) in modo che la torcia (4) possa essere inserita.
2. Inserire la torcia (4) fino al centro del corpo della torcia e serrare di nuovo le due viti (2).
3. Ruotare una delle due viti a brugola (1) dal dispositivo antitrazione (5) e riporla in modo sicuro (ad esempio nel ripiano nella traversa anteriore).

   ⇨ La torcia è montata.





1. Portare il fascio di tubi flessibili (8) dalla torcia lungo il braccio oscillante fino allo scarico del tubo flessibile (5). **AVVISO! Verificare che la parte del fascio di tubi flessibili bloccata tra l'alloggiamento della torcia e lo scarico del tubo sia sufficientemente lunga da consentire la regolazione di precisione della torcia.**
2. Spostare la staffa (7) dello scarico del tubo flessibile (5) lateralmente e quindi inserire il fascio di tubi flessibili (8).
3. Avvitare nuovamente la staffa (7).
   ⇨ Il fascio di tubi flessibili è montato.

9.10 Eseguire la regolazione di precisione della torcia

La regolazione di precisione della torcia o della distanza tra gli elettrodi può essere effettuata tramite quattro opzioni di regolazione.

Procedura:

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

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.

AVVISO!

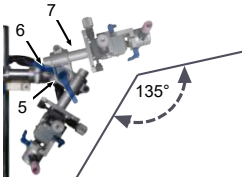
Pericolo di danni alla macchina in caso di superamento della distanza massima tra mandrino autocentrante/portatubo e posizione di saldatura.

Sussiste il rischio di collasso dell'impianto di saldatura.

- ► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11.811 in) tra il mandrino autocentrante/portatubo e la posizione di saldatura.

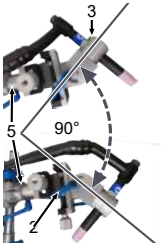
Regolare il morsetto a giunto cardanico tra il braccio oscillante e il braccio della torcia:

- ► Regolare la staffa tra il braccio della torcia (5) e il braccio oscillante (7) e fissarla con la leva di serraggio (6).
  L'area di rotazione è di circa 135°.



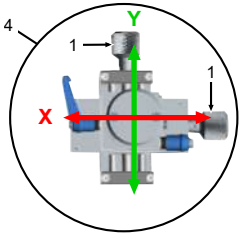
Regolare lo snodo dell'alloggiamento della torcia tra braccio e alloggiamento della torcia:

- ► Regolare la staffa tra l'alloggiamento della torcia (3) e il braccio della torcia (5) e fissarla con la leva di serraggio (2).
  Il campo di oscillazione è di 90°.



Regolare la slitta a croce sul braccio della torcia:

► Impostare la posizione della torcia con le manopole di regolazione (1) della slitta a croce (4) in direzione X e Y.
La corsa massima è di 30 mm (1.18 in).



ATTENZIONE

Pericolo di ustione sulla torcia calda e sull'alloggiamento della torcia

In caso di contatto con la torcia calda o l'alloggiamento della torcia, possono verificarsi ustioni e danni a materiali non resistenti al calore (ad esempio inserti in espanso della scatola di trasporto).

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

► Prima di svolgere lavori sulla torcia o di riporla nella scatola di trasporto, attendere che le superfici si siano raffreddate fino a una temperatura minore di 50 °C.

► Nella zona di saldatura utilizzare soltanto materiali consentiti.

ATTENZIONE

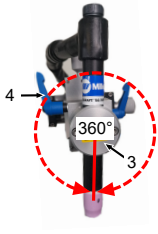
Schiacciamento di mani e dita

► Quando si regola la staffa dell'alloggiamento della torcia, tenere sempre con una mano la torcia e con l'altra la leva di serraggio.

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

Giunto girevole nell'alloggiamento della torcia

1. Svitare la leva di serraggio (4) con una mano e ruotare l'alloggiamento della torcia (3) con l'altra mano sulla torcia nella posizione desiderata. Ruotabile di 360°.
2. Fissare la leva di serraggio (4).



9.11 Regolare la battuta del braccio oscillante

Procedura:

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

ATTENZIONE



Pericolo di taglio dovuto alla mobilità delle parti della macchina.

L'intervento su parti mobili della macchina può causare lesioni da taglio alle mani e alle dita.

► Eseguire il montaggio e la messa in funzione solo con personale addestrato.

► Osservare i cartelli di avvertimento nei punti pericolosi del dispositivo rotante per saldatura.

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.

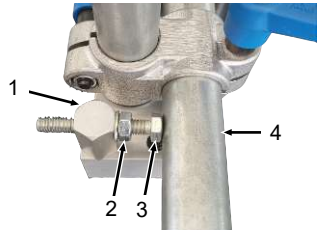
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ► Prima di svolgere lavori sulla torcia motorizzata o di trasportarla, attendere che le superfici si siano raffreddate fino a una temperatura inferiore a 50 °C (122 °F).
- ► Posizionare correttamente la torcia motorizzata.
- ► Nella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

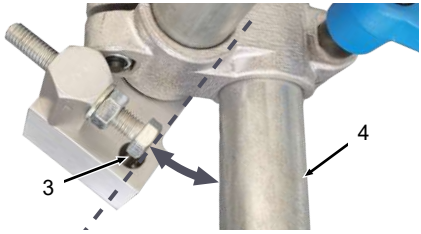
AVVISO!

Pericolo di danni alla macchina in caso di superamento della distanza massima tra mandrino autocentrante/portatubo e posizione di saldatura.

Sussiste il rischio di collasso dell'impianto di saldatura.

- ► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11.811 in) tra il mandrino autocentrante/portatubo e la posizione di saldatura.





- ✓ Le estremità dei tubi da saldare sono fissate tra loro mediante puntatura, senza luce né gioco.
- ✓ La torcia è orientata esattamente sul giunto del tubo e la distanza dell'elettrodo è regolata.

1. Allentare il controdado (2) a seconda delle esigenze.
2. Svitare la vite di regolazione (3) dalla battuta (1) fino a quando la testa della vite tocca il braccio oscillante (4) in posizione di saldatura.
3. Correggere se necessario.
4. Avvitare nuovamente a mano il controdado (2) contro la battuta (1).

⇨ La battuta (1) per il braccio oscillante è ora impostata sulla posizione di saldatura.

9.12 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 l'accessorio corretto, vedere il manuale istruzioni dell'accessorio.

► 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

9.13 Eseguire il test di funzionamento gas e del liquido refrigerante

Il test di funzionamento gas permette di controllare il flusso di gas indipendentemente dal processo di saldatura allo scopo di verificare l'operatività del sistema. In caso di mancanza di gas, il generatore della corrente emette un messaggio di errore.

ATTENZIONE



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

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

► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.

► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del circuito del fluido refrigerante e controllarne il funzionamento ogni giorno.

► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.

► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



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

In caso di uso improprio d sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

AVVISO!



Prima di eseguire il test di funzionamento gas verificare quanto segue:

- ► L'alimentazione del gas **deve** essere collegata all'alimentazione elettrica e la portata di gas deve essere impostata correttamente (*vedere* il manuale di istruzioni del generatore di corrente).

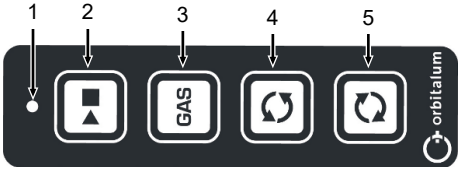
AVVISO!



In caso di messaggio di errore del generatore della corrente

- ► Verificare il corretto allacciamento dell'alimentazione di gas di saldatura e della torcia motorizzata e che la portata di gas sia sufficiente.
- ► OPPURE: *consultare il manuale di istruzioni del generatore di corrente.*

Procedura (tramite pannello di comando del dispositivo rotante per saldatura):



✓ Verificare il corretto allacciamento dell'alimentazione di gas di saldatura e del dispositivo rotante per saldatura e che la portata di gas sia sufficiente.

1. Premere il tasto "GAS" (3) per eseguire il test dell'alimentazione di gas.
2. Premere nuovamente il tasto "GAS" (3) per terminare il test di funzionamento.

⇨ Il test di funzionamento del gas e del liquido di raffreddamento è concluso.

► 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).

9.14 Configurazione del programma di saldatura

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

► Il dispositivo rotante per saldatura è pronto per l'uso.

10 Uso

10.1 Saldatura

PERICOLO



Pericolo per la salute dovuto ai campi elettromagnetici

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

PERICOLO



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.

AVVERTIMENTO



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

Danni alla salute, ad esempio malattie tumorali.

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

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni da radiazioni o calore!

Il contatto con pezzi caldi e scintille causa ustioni.

- ► Utilizzare una visiera o un casco per saldature con livello di protezione adeguato (a seconda dell'applicazione)!
- ► Indossare indumenti di protezione asciutti (ad es. visiera, guanti, ecc.) in conformità alle normative nazionali applicabili!
- ► Proteggere dalle radiazioni e dai rischi di abbagliamento le persone non coinvolte con cortine o pareti di protezione!

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



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

- ► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

- ► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!
- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.

AVVERTIMENTO



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

AVVERTIMENTO



Lesioni cutanee e oculari dovute alle radiazioni.

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.

AVVERTIMENTO



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

Danni alla salute, ad esempio malattie tumorali.

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

AVVERTIMENTO



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

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 lesioni dovuto al lavoro monotono.

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



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 il dispositivo rotante per 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



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

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

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del circuito del fluido refrigerante e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



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

In caso di uso improprio d sistema con gas di protezione delle radici, il gas ad alta pressione può fuoriuscire dal sistema e penetrare negli occhi, in bocca e nella pelle.

- ► Disinserire il generatore della corrente di saldatura prima dei lavori di preparazione.
- ► Sostituire immediatamente i componenti difettosi del sistema con gas di protezione delle radici e controllarne il funzionamento ogni giorno.
- ► Verificare quotidianamente l'eventuale presenza sulla macchina di guasti o difetti riconoscibili esternamente e, se necessario, far risolvere da un tecnico specializzato.
- ► Indossare i dispositivi di protezione individuale.

ATTENZIONE



Pericolo di ustioni dovute all'arco elettrico!

Il contatto con l'arco elettrico o con i componenti della macchina riscaldati provoca gravi ustioni alle mani e alle braccia.

- ► Indossare guanti di protezione EN 388, livello di efficienza 2.
- ► Osservare i segnali di pericolo nei punti pericolosi della macchina.

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.

AVVISO!

Pericolo di danni alla macchina in caso di superamento della distanza massima tra mandrino autocentrante/portatubo e posizione di saldatura.

Sussiste il rischio di collasso dell'impianto di saldatura.

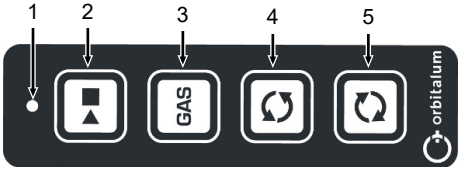
- ► Mantenere una distanza massima di 300 mm (11.811 in) tra il mandrino autocentrante/portatubo e la posizione di saldatura.

AVVISO!

Rischi di vario genere

- ► Monitorare costantemente il processo di saldatura!

Procedura tramite pannello di comando del dispositivo rotante per saldatura:



- ✓ Generatore della corrente di saldatura, cavo di massa e dispositivo rotante per saldatura sono collegati, configurati e pronti all'uso.

1. Premere il tasto **"START/STOP"** (2) per avviare il processo di saldatura.
2. Osservare la saldatura.

OPPURE tramite il generatore della corrente di saldatura:

► *vedere il Manuale di istruzioni del generatore della corrente di saldatura.*

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

10.2 Interruzione della saldatura

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.

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVERTIMENTO



Rischio di inciampo e caduta dovuto ai cavi di collegamento.

Se il cavo elettrico, il tubo del gas o la linea di comando sono sottoposti a trazione meccanica, possono essere causa di incespicamento, caduta e rottura del dispositivo rotante per saldatura.

- ► Assicurarsi che in **nessuna** situazione le persone possano incespicare su tubi e cavi.
- ► Ancorare il dispositivo rotante per saldatura con le staffe di fissaggio su una superficie portante, piana, ignifuga, antiscivolo e antiribaltamento.
- ► Assicurarsi che la macchina sia in posizione stabile e che poggi su una superficie di portata sufficiente.
- ► **Non** sottoporre a trazione tubi e cavi.

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.

AVVERTIMENTO



Pericolo di schiacciamento dovuto alla rotazione del pezzo.

Il contatto con il pezzo rotante può causare schiacciamento delle mani e delle braccia.

- ► Rispettare i dati relativi alla dimensione massima consentita del pezzo.

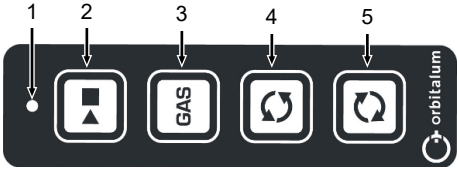
ATTENZIONE

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 si innesca un incendio.

- ► Collegare e scollegare il dispositivo rotante per 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.

Procedura (tramite tastierino di comando del dispositivo rotante per saldatura):



- ► Premere il pulsante START/STOP" (2) sul tastierino di comando del dispositivo rotante per saldatura. Il processo in corso si arresta. Soltanto il tempo di flusso finale del gas programmato continua a scorrere.
  Premendo di nuovo il pulsante "START/STOP" durante il tempo di flusso finale del gas si arresta anche quest'ultimo.

OPPURE tramite il generatore della corrente di saldatura:

INFO

Le figure dei generatori di corrente contenute in questo manuale di istruzioni si riferiscono a titolo di esempio al modello MOBILE WELDER.

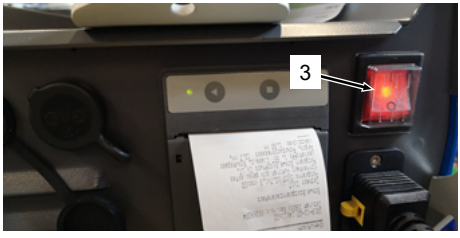
1. ► Premere il tasto funzione Hardware 1 (7)



2. ► Premere il tasto funzione sullo schermo tattile “STOP” (8)



3. ► Premere l’interruttore ON-OFF (6)



► *vedere il Manuale di istruzioni del generatore di corrente*

11 Manutenzione straordinaria ed eliminazione dei guasti

AVVISO!



► Durante tutti i lavori di manutenzione, riparazione e montaggio, l'impianto deve essere protetto contro l'accensione involontaria. Questo può essere fatto spegnendo l'interruttore principale sul quadro elettrico e scollegando il connettore di alimentazione.

Il dispositivo rotante per saldatura è fondamentalmente privo di manutenzione. La trasmissione della corrente di saldatura dal piatto girevole al telaio di base avviene tramite un perno di massa. Questo viene installato durante il montaggio con una pasta di rame (*vedere il cap.* Accessori e materiale di usura (opzionale) [▸ 32]).

► In caso di forte sporcizia dell'impianto, questo perno di contatto deve essere pulito ogni sei mesi e la superficie di contatto deve essere lubrificata con pasta di rame.
Tutti i cuscinetti a rotolamento installati sono sigillati e lubrificati a vita.

11.1 Avvisi per la cura del sistema

► Prestare attenzione a **non** far penetrare particelle di sporco o piccoli oggetti nel dispositivo rotante per saldatura.

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

11.2 Wartung und Pflege

Salvo diversa indicazione, le seguenti avvertenze per la manutenzione del sistema dipendono molto dall'utilizzo del dispositivo rotante per saldatura. Intervalli di pulizia più brevi hanno effetti positivi sulla durata utile delle apparecchiature.

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Torcia motorizzata, tubi flessibili e tubazioni	► Controllare l'integrità e la scorrevolezza di tutte le parti mobili (ad es. superfici funzionali difettose, perdite, fessure, teste delle viti danneggiate, ecc.).
	Tastierino di comando	► Controllare il funzionamento dei tasti.
	Mandrino autocentrante a tre griffe	► Controllare la scorrevolezza, il funzionamento e il bloccaggio del meccanismo di serraggio.
	Elettrodo	► Assicurare la distanza corretta dell'elettrodo.
		► Utilizzare solo elettrodi di qualità con punta correttamente affilata. Raccomandazione: tipo WS2, angolo di affilatura 30° (*vedere il cap.* Affilatura dell'elettrodo [▶ 104]).

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Prima di ogni uso	Gas di protezione per saldatura	► Utilizzare soltanto gas di protezione classificati per il metodo di saldatura TIG secondo DIN EN ISO 14175 (ad es. argon 4.6 o gas inerte di saldatura puro).
		► Regolare la velocità di flusso: max. 10 l/min.
		► Impostare il flusso iniziale del gas a min. 5 secondi.
	Pezzo da saldare/tubo	► Prestare attenzione al taglio diritto (sbavato e smussato) del tubo a 90° (con tagliatubi orbitale).
		► Saldatura I (tubo-tubo) senza fessure o disallineamento.
		► Le superfici metalliche dei tubi devono essere nude e completamente prive di impurità, di grassi e di altro tipo di sporco.
		► I tubi devono essere allineati tra di loro e saldati senza offset.
dopo 100 ore di funzionamento o ogni 500 ore di funzionamento (almeno 2 volte all'anno)	Viti di fissaggio	► Controllare il serraggio delle viti di fissaggio, se necessario serrare nuovamente.
dopo l'installazione senza carico o dopo 1.000 ore di funzionamento (almeno 1 volta all'anno senza carico)	Cuscinetto a sfere	► Controllare il gioco del cuscinetto del piatto girevole. Se il gioco del cuscinetto è il doppio rispetto alla misurazione di riferimento, sostituire il cuscinetto.

INTERVALLO	COMPONENTE INTERESSATO	ATTIVITÀ
Almeno ogni 150 saldature o settimanalmente	Dispositivo rotante per saldatura, torcia motorizzata, mandrino autocentrante a tre griffe	► Eseguire il processo di pulizia standard (*vedere il cap.* Processo di pulizia standard [▶ 99]). Un intervallo di pulizia più breve può prolungare la durata utile del dispositivo rotante per saldatura, del mandrino autocentrante e della torcia motorizzata.
Almeno ogni 20.000 saldature o ogni 2 anni	Superficie di corsa del contatto di rettifica e piatto girevole del rotore.	1. Applicare una sottile pellicola di pasta di rame Caramba sulla superficie di corsa del contatto di rettifica sul piatto girevole. 2. Lubrificare la dentatura del rotore con il lubrificante Eni Autol top 2000 Super Longtime. *Vedere cap.* Lubrificare la superficie di corsa e la dentatura [▶ 97]

11.2.1 Protezione contro la corrosione

► Applicare regolarmente un sottile strato di olio sulle superfici del mandrino di serraggio, ad esempio con un panno imbevuto di olio.

Oli consigliati:

- Olio anticorrosione BALLISTOL
- NEOVAL Oil MTO300
- WD40

11.2.2 Lubrificazione

La superficie di corsa e la dentatura devono essere lubrificate regolarmente:

- dopo l'installazione
- dopo ogni pulizia della dentatura
- prima e dopo lunghi periodi di inattività.

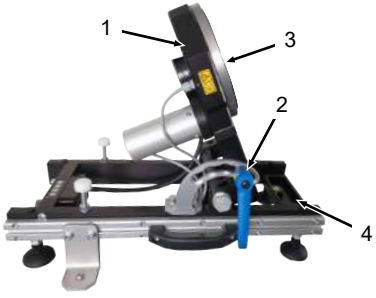
11.2.2.1 Lubrificare la superficie di corsa e la dentatura

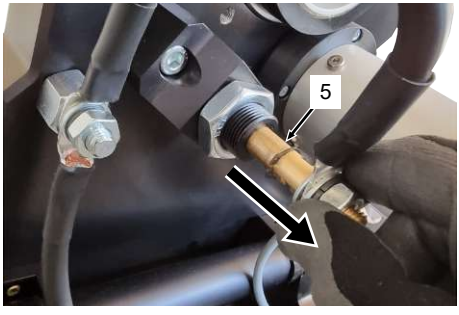
► Per la rilubrificazione utilizzare i seguenti lubrificanti.

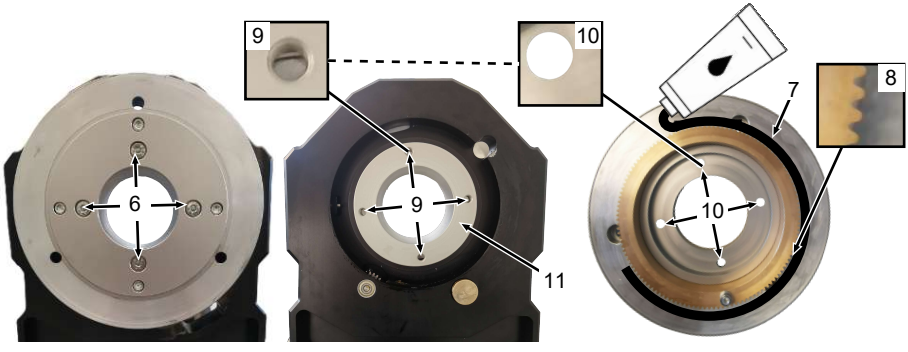
Lubrificanti per superficie di corsa e dentatura:

PRODUTTORE	NOME DEL PRODOTTO	COMPONENTE
Eni	Autol top 2000	Dentatura
Caramba	Pasta di rame	Sistema della superficie di corsa

Procedura:







1. Svitare le quattro viti di fissaggio (6) con la chiave esagonale SW 5x150 in dotazione e riporle in modo sicuro, ad esempio nel vano portaoggetti per minuteria (4) nella traversa anteriore.
2. Ruotare la piastra orientabile (1) sulla posizione di 67,5° (2) dell'arco di guida e fissarla. *Vedere in merito* Regolazione della posizione del telaio girevole [▸ 47].
3. Tirare indietro il contatto di rettifica (5) sul retro della piastra orientabile e contemporaneamente sollevare il piatto girevole (3).
4. Posizionare il piatto girevole con il rotore (8) verso l'alto su una superficie di lavoro pulita e piana.
5. Applicare una sottile pellicola di pasta di rame sulla superficie di corsa (7) del contatto di rettifica.
6. Ingrassare la dentatura del rotore (8).
7. Tirare indietro il contatto di rettifica (5) sul lato posteriore della piastra orientabile e allo stesso tempo posizionare il piatto girevole sulla flangia del rotore (11) in modo che i fori delle viti (10) nel piatto girevole siano allineati con i fori filettati (9) nella flangia del rotore.
8. Avvitare a mano le quattro viti di fissaggio (6) con la chiave esagonale SW 5x150 in dotazione.

11.2.3 Processo di pulizia standard

AVVISO!		I lavori di pulizia devono essere svolti solo quando il dispositivo rotante per saldatura si è completamente raffreddato!
AVVISO!		Si raccomanda di eseguire la pulizia del dispositivo rotante per saldatura almeno ogni 250 saldature. Intervalli di pulizia più brevi hanno effetti positivi sulla durata utile delle apparecchiature.
AVVISO!		Il dispositivo rotante per saldatura **non** deve essere pulito con un'idropulitrice!

Materiali di pulizia necessari:

- Aspiratore pneumatico o aspirapolvere
- Spazzola di nylon
- Scotch-Brite 3M A-VFN 150x115 mm (o simile)
- Spray detergente industriale (ad esempio detergente spray WEICOM S)

Procedura:

1. Spruzzare il mandrino autocentrante e il piatto girevole con il detergente industriale.
2. Poi, con una spazzola di nylon, rimuovere lo sporco grossolano dal mandrino autocentrante e dal piatto girevole.
3. Aspirare e pulire le incrostazioni utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere e un panno.
4. Pulizia di precisione del mandrino di serraggio con panno Scotch-Brite
5. Aspirare e pulire le incrostazioni utilizzando un aspiratore pneumatico o un aspirapolvere e un panno.
6. Spruzzare di nuovo interamente il piatto girevole e il mandrino di serraggio con il detergente per contatti.
7. Infine passare un panno su tutte le superfici.
   Prima dell'operazione successiva far evaporare completamente il detergente.
8. Cospargere un panno con olio anticorrosivo BALLISTOL, ad esempio. Con il panno applicare un sottilissimo film d'olio sulle superfici del mandrino di serraggio

11.3 Eliminazione dei guasti

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Il collo della torcia diventa troppo caldo	Elettrodo allentato.	► Serrare l'elettrodo.
	La concentrazione di gas di saldatura è troppo bassa.	► Controllare le impostazioni del gas.
	Durata di accensione della torcia superata.	► Fase di raffreddamento prolungata
Il processo di saldatura non si avvia.	Nessuna alimentazione del gas.	► Controllare i collegamenti del generatore della corrente di saldatura.
		► Controllare i tubi flessibili, la bombola del gas e il riduttore di pressione.
L'arco elettrico non si innesca.	Il dispositivo rotante per saldatura e il cavo di massa non sono collegati correttamente.	1. Pulire il pezzo da saldare e il morsetto di collegamento. 2. Rimuovere gli strati intermedi isolanti.
	Mancanza di contatto tra il pezzo da saldare e il morsetto di collegamento.	
	Pezzi da saldare sporchi.	► Pulire il pezzo da saldare.
	La concentrazione di gas di saldatura è troppo bassa.	► Controllare l'alimentazione e la quantità di gas di saldatura.
	Distanza eccessiva dell'elettrodo.	► Ridurre la distanza dell'elettrodo.
	Punta dell'elettrodo consumata.	► Riaffilare l'elettrodo. *Vedere cap.* Affilatura dell'elettrodo
	Rottura del cavo.	► Sostituire il fascio di tubi flessibili.
L'arco elettrico è erratico.	Elettrodo consumato.	► Riaffilare l'elettrodo. *Vedere cap.* Affilatura dell'elettrodo
	Affilatura errata dell'elettrodo.	► Riaffilare l'elettrodo. *Vedere cap.* Affilatura dell'elettrodo
	Cattiva qualità dell'elettrodo.	► Utilizzare elettrodi Orbitalum. *Vedere cap.* Sostituzione dell'elettrodo [▷ 65]
	Errato materiale del pezzo	► Cambiare materiale del pezzo.
	Cattiva qualità del materiale	► Utilizzare un altro lotto di materiale.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Formazione di pori	Apporto di gas di protezione insufficiente.	► Aumentare la quantità di gas di protezione.
		► Controllare il contenuto della bombola di gas di protezione, se necessario sostituirla.
	Correnti d'aria	► Proteggere la zona di saldatura dalle correnti d'aria.

11.4 Sostituzione dell'ugello e/o della lente del gas

AVVERTIMENTO



Rischio di lesioni da taglio o amputazioni di parti del corpo dovute a parti appuntite.

Il contatto con spigoli vivi dei componenti del dispositivo o con le estremità dei tubi o i bordi dei pezzi in lavorazione può causare tagli e, nel peggiore dei casi, l'amputazione di parti del corpo.

► Attenzione ai bordi taglienti dei componenti del dispositivo o delle estremità dei tubi o dei bordi dei pezzi!

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

AVVERTIMENTO



Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

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.

ATTENZIONE

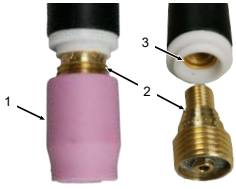


Avviamento accidentale del dispositivo rotante per saldatura!

Schiacciamento di mani e dita.

- ► Spegnere il generatore della corrente di saldatura orbitale.

Procedura:



► Avvitare manualmente l'ugello del gas sporco o danneggiato (1) dalla lente del gas (2) in senso antiorario e avvitare l'ugello nuovo in senso orario.

Per sostituire la lente del gas, eseguire inoltre le seguenti operazioni:

1. Smontare l'elettrodo, se montato, *vedere cap.* Sostituzione dell'elettrodo [▶ 65].
2. Svitare manualmente la lente del gas (2) dalla filettatura del corpo della torcia in senso antiorario.
3. Avvitare manualmente la nuova lente del gas (2) in senso orario nella filettatura del corpo della torcia.

Eventualmente rimontare l'elettrodo.

11.5 Affilatura dell'elettrodo

AVVERTIMENTO

Rischio di perforazione o foratura sull'elettrodo.

Nell'afferrare la torcia, l'operatore o terze persone sono esposti al pericolo di lesioni da perforazione provocate dall'elettrodo.

► Indossare guanti di protezione conformemente a DIN EN 388 e EN 407.

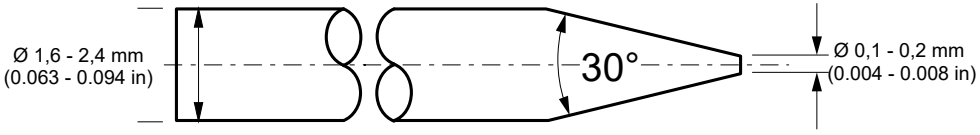
AVVERTIMENTO

Pericolo per la salute in caso di inalazione di particelle radioattive

► Non utilizzare elettrodi contenenti torio.

► Non saldare pezzi radioattivi.

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



11.6 Assistenza/Servizio alla clientela

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

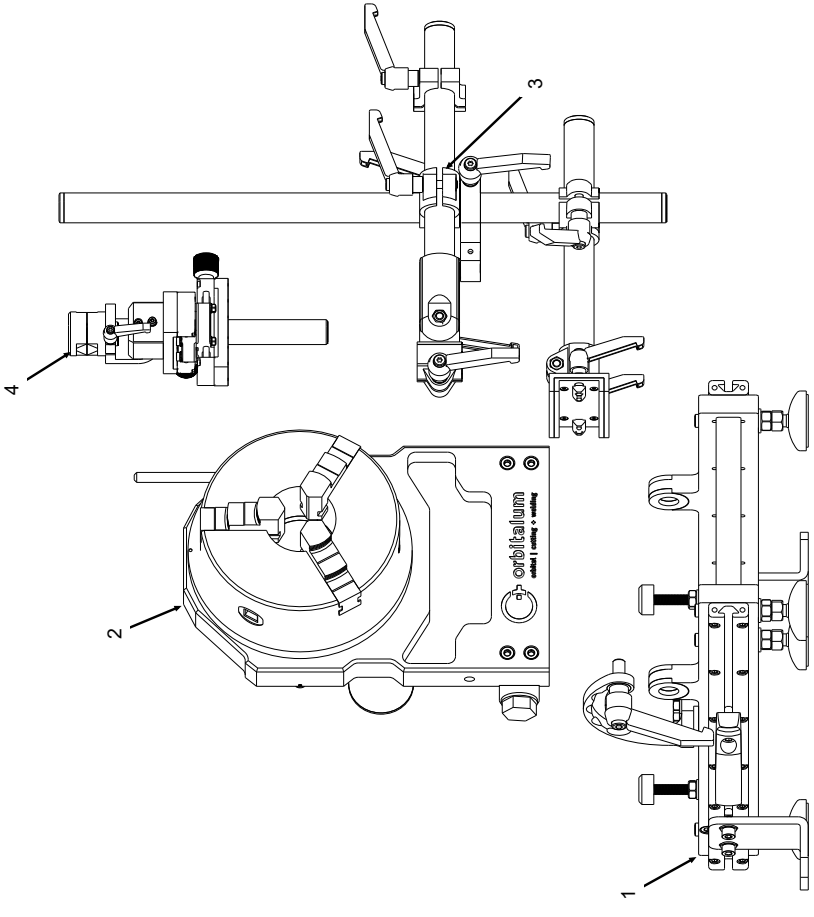
- Tipo di macchina: (esempio: DVR M)
- N. macchina: vedere la targhetta di identificazione

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

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

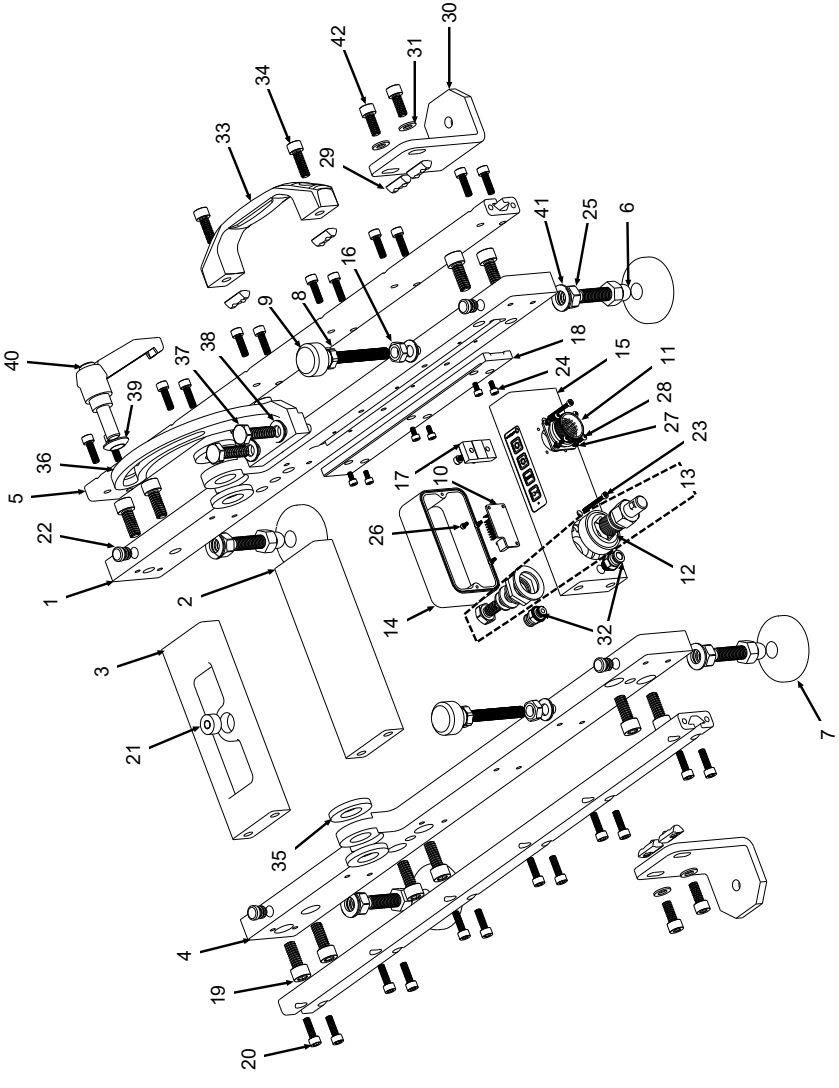
12 Ersatzteilliste / Spare parts list

12.1 DVR M Übersicht | DVR M overview

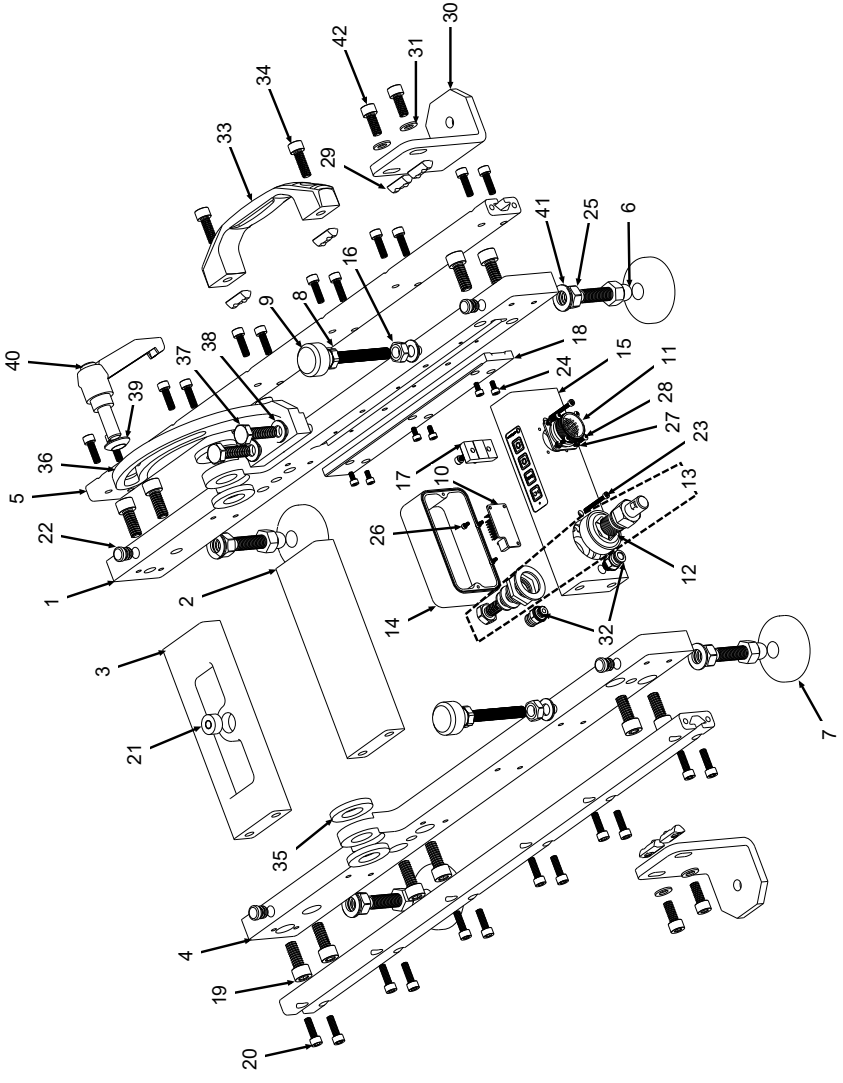


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1		1	Maschinenrahmen Machine frame
2		1	Halteplatte Support plate
3		1	Brennerhaltesystem Burner support system
4		1	Kreuzschlitten Cross slide

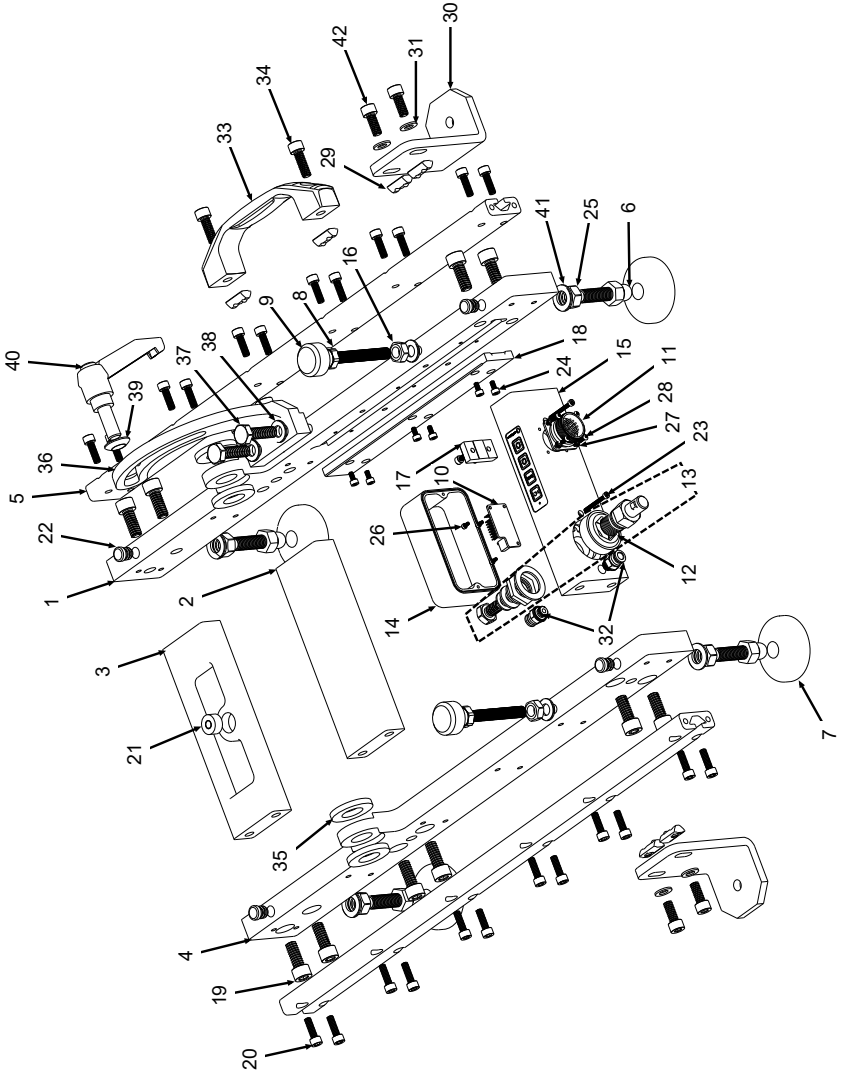
12.2 Maschinenrahmen | Machine frame



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	090DVRM	1	Grundrahmen links Base frame, left	11	855 050 031	1	Anschlussdose Steuerleitung DVR M Connection socket, signals DVR M
2	091DVRM	1	Abstandleiste Mitte Spacer strip, center	12	099DVRM	1	Anschluss Kunststoff Plastic connector
3	092DVRM	1	Abstandleiste Libelle Spacer strip, spirit level	13	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400A Weld current built-in plug 400A
4	093DVRM	1	Grundrahmen rechts Base frame, right	14	100DVRM	1	Kappe Anschluß Cap connection
5	094DVRM	2	T-Nutenschiene T-slot rail	15	101DVRM	1	Abstandleiste Anschluß Spacer strip connection
6	095DVRM	4	Stehbolzen Fuß Stud bolt, foot	16	060DVRM	2	Mutter M10 DIN934 Nut M10 DIN934
7	096DVRM	4	Maschinenfuß 27800–2060 Machine foot	17	102DVRM	1	Kabelabdeckung Abstandleiste Anschluß Cable cover spacer strip connection
8	097DVRM	4	Sechskantschraube M10x70 Hexagon screw M10x70	18	103DVRM	1	Kabelabdeckung Grundrahmen links Cable cover base frame left
9	099DVRM	2	Schutzkappe für M10 Stehbolzen Protective cap for M10 stud bolt	19	104DVRM	12	Zylinderschraube DIN912 M10x25 Cylinder screw DIN912 M10x25
10	855010004	1	Platine Motor circuit board DVR M	20	030DVRM	24	Zylinderschraube DIN912 M6x20 Cylinder screw DIN912 M6x20

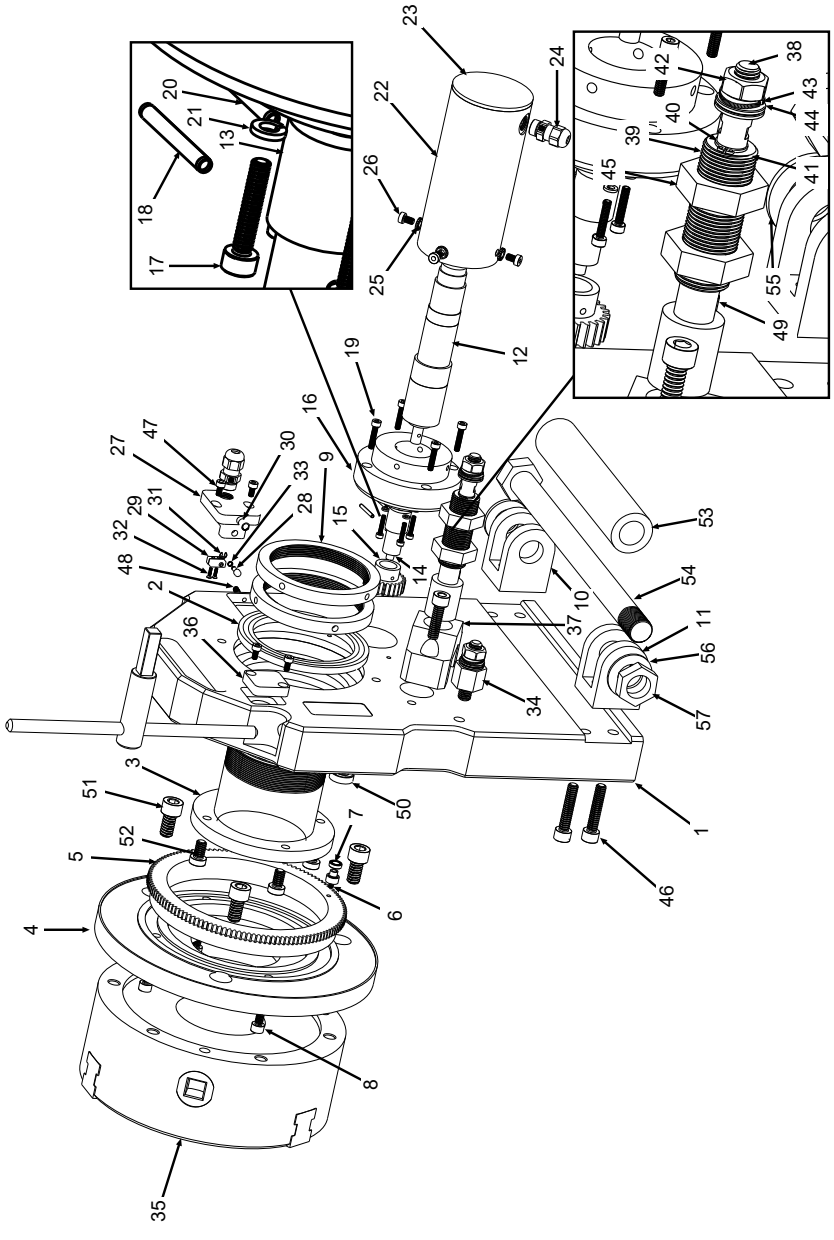

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	105DVRM	1	Libelle Spirit level	31	542 500 321	4	Scheibe DIN125-ISO7089-Ø8.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-Ø8.4-A2
22	106DVRM	4	Lamellenstopfen D13 Lamella plug D13	32	110DVRM	2	Pneumatik Steckverschraubung 1–8 Pneumatic push-in fitting 1-8
23	305 501 056	2	Zylinderschraube DIN912–M3x30–A2 Cylinder screw DIN912-M3x30-A2	33	111DVRM	1	Handgriff Handle
24	305 501 064	8	Zylinderschraube DIN912–M4x8–A2 Cylinder screw DIN912-M4x8-A2	34	305 505 272	2	Zylinderschraube DIN912–M8x25 Cylinder screw DIN912-M8x25
25	107DVRM	4	Mutter M12 DIN934 Nut M12 DIN934	35	112DVRM	4	Gleitscheibe Sliding disc
26	108DVRM	3	Zylinderschraube DIN912–M2,5x5–A2 Cylinder screw DIN912-M2.5x5-A2	36	113DVRM	1	Winkelverstellung Angle adjustment
27	553 458 325	4	Fächerscheibe DIN6798-A3.2-A2 Serrated lock washer DIN6798-A3.2-A2	37	114DVRM	2	Sechskantschraube DIN933–M10x35 Hexagon screw DIN933-M10x35
28	307 001 114	4	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2 Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2	38	062DVRM	4	Scheibe DIN125-ISO7090-10-200HV-ZN Washer DIN125-ISO7090-10-200HV-ZN
29	018DVRM	6	Nutstein Aluprofil Slotted nut aluminum profile	39	115DVRM	1	Kugelscheibe Ball disc
30	109DVRM	2	Befestigungswinkel Mounting bracket	40	116DVRM	1	Klemmhebel M12x30 Clamping lever M12x30


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

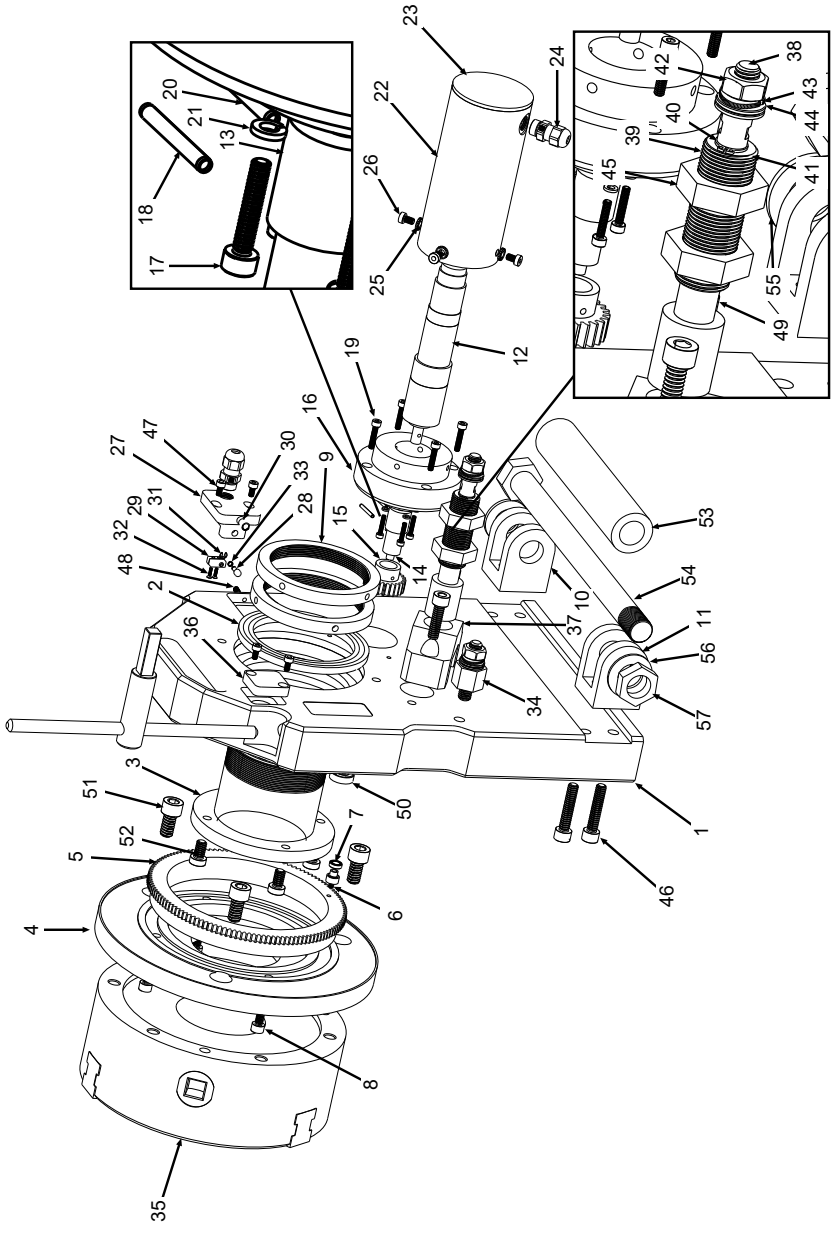
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG1 DESCRIPTION1
41	117DVRM	4	Scheibe DIN125-ISO7090-12-200HV-ZN Washer DIN125-ISO7090-12-200HV-ZN
42	305 505 269	4	Zylinderschraube DIN912 M8x20 Cylinder screw DIN912 M8x20

12.3 Schwenkrahmen | Swivel frame

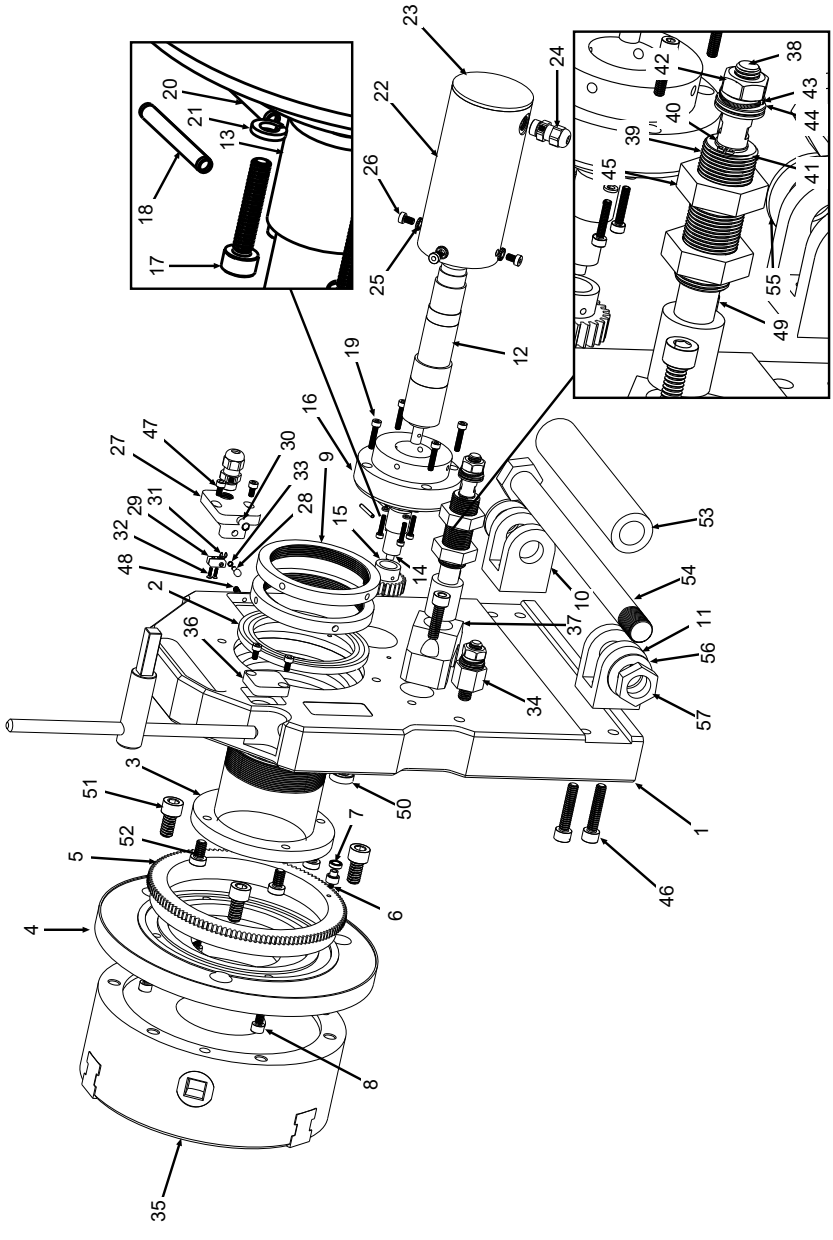


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	023DVRM	1	Halteplatte Retaining plate	11	032DVRM	1	Gelenkkonsole mit Gewinde M20x1,5 Joint bracket with M20x1.5 thread
2	024DVRM	2	Axiallager Axial bearing	12	855 050 030*	1	Motor/Encodereinheit DVR M Motor/encoder unit DVR M
3	025DVRM	1	Führungsbuchse Drehscheibe Guide bushing Turntable	13	855 020 005	1	Kupplungswelle DVR-M Coupling shaft DVR-M
4	855 020 006	1	Antriebsrad Drehscheibe DVR-M Driving wheel turntable DVR-M	14	035DVRM	1	Führungswelle Guide shaft
5	855 020 007	1	Stirnrad Antrieb Drehscheibe Spur gear drive Turntable	15	036DVRM	1	Stirnrad Motorantrieb Z24 Spur gear motor drive Z24
6	855 020 008	1	Homeswitch Sockel Rillenkugellager DVR-M Base ball bearing home switch DVR-M	16	037DVRM	1	Motorflansch Motor flange
7	855 020 009	1	Rillenkugellager Homeswitch DVR-M Ball bearing home switch DVR	17	038DVRM	4	Zylinderschraube DIN912–M3x16–A2 Cylinder screw DIN912-M8x16-A2
8	030DVRM	4	Zylinderschraube DIN912 M6x20 Cylinder screw DIN912 M6x20	18	039DVRM	1	Spiralspannstift D2,5x20 DIN7344 Spiral clamping pin D2.5x20 DIN7344
9	031DVRM	2	Mutter Nut	19	040DVRM	4	Zylinderschraube DIN912–M4x20 Cylinder screw DIN912-M6x20
10	032DVRM	1	Gelenkkonsole Joint bracket	20	041DVRM	1	Spiralspannstift D2,5x16 DIN7344 Spiral clamping pin D2.5x16 DIN7344

*Pos. 13 bis 18 und 21 enthalten
Pos. 13 to 18 and 21 included

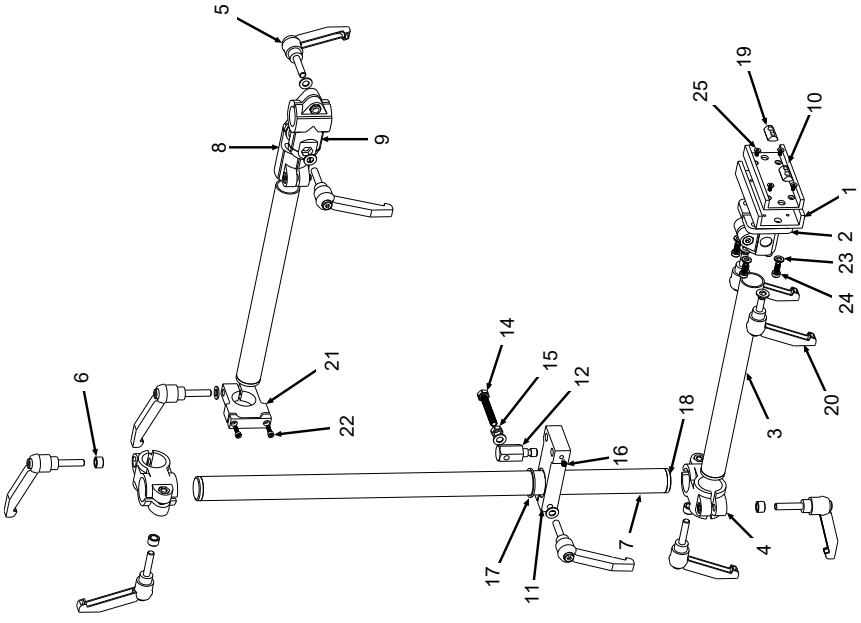

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	042DVRM	4	Federing M3 DIN7980 A2 Spring washer M5 DIN7980 A2	31	051DVRM	1	Sicherungsscheibe für Wellen DIN 6799 Washers for shafts DIN 6799
22	043DVRM	1	Motorschutzhülse Rohr Motor protection sleeve tube	32	803 025 001	2	Senkkopfschraube DIN965–M2x8–A2 Countersunk screw DIN965-M2x8-A2-TX
23	044DVRM	1	Motorschutzhülse Deckel Motor protection sleeve cover	33	052DVRM	1	Druckfeder Compression spring
24	045DVRM	2	Kabelverschraubung PG7 Cable gland PG7	34	053DVRM	1	Stehbolzen für Massebefestigung Stud bolt for ground connection
25	553 458 322	4	Fächerscheibe DIN6798-A5.3-A2 Serrated washer DIN6798-A5.3-A2	35	855 002 001	1	Dreibackenfutter D200 Three-jaw chuck DVR M
26	046DVRM	4	Zylinderschraube M5x8 DIN7984 A2 Cylinder screw M5x8 DIN7984 A2	36	054DVRM	1	Abdeckung Futterbefestigung Chuck mounting cover
27	047DVRM	1	Konsole für Homingschalter Bracket for homing switch	37	055DVRM	1	Halter für Masseübertragung Holder for ground connection
28	048DVRM	1	Pin Homingschalter Pin homing switch	38	855 020 010	1	Stehbolzen Masseübertragung DVR-M Stud bolt for ground connection DVR-M
29	049DVRM	1	Homingschalter Homing switch	39	057DVRM	1	Druckfeder Pressure spring
30	050DVRM	1	Druckfeder Compression spring	40	058DVRM	1	Sicherungsring für Wellen DIN471 DIN471 retaining ring for shafts

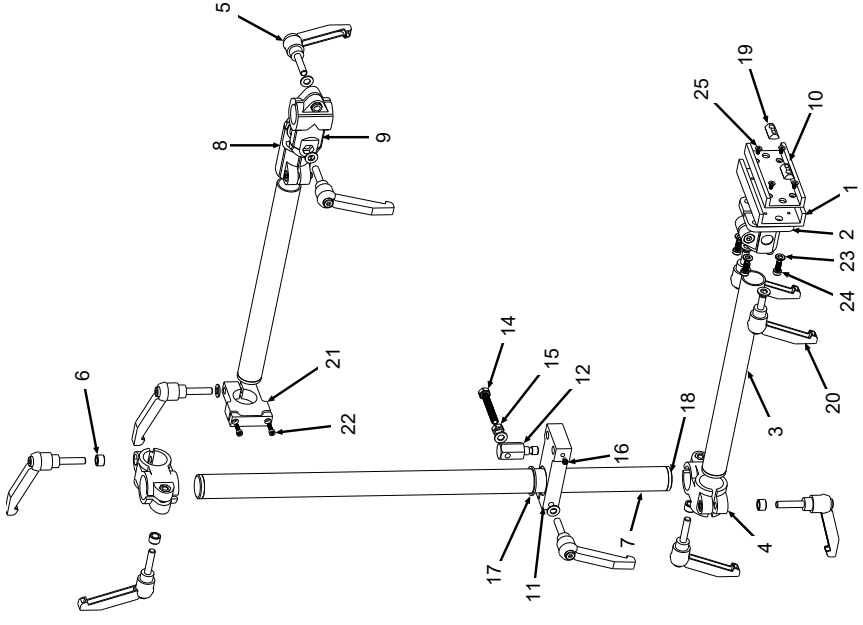

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
41	059DVRM	1	Führungshülse Masseübertragung Guide sleeve for ground connection	51	067DVRM	1	Zylinderschraube DIN912-M10x20 Cylinder screw DIN912-M10x20
42	060DVRM	2	Mutter M10 DIN934 M10 DIN934 nut	52	068DVRM	4	Zylinderschraube M8x14 DIN7984 Cylinder screw M8x14 DIN7984
43	061DVRM	2	Sperrkantring VSK 10.2 VSK 10.2 locking ring	53	069DVRM	1	Zwischenhülse für Gelenk Spacer sleeve for joint
44	062DVRM	4	U-Scheibe M10 DIN125 A M10 DIN125 A washer	54	070DVRM	1	Spannwelle für Gelenk Clamping shaft for joint
45	063DVRM	1	Mutter M22x1,5 M22x1.5 nut	55	071DVRM	1	U-Scheibe D36.5x21x2(3) Washer D36.5x21x2
46	305 505 278	4	Zylinderschraube DIN912–M8x40 Cylinder screw DIN912-M8x40	56	072DVRM	1	U-Scheibe M20 DIN125 B Washer M20 DIN125 B
47	305 501 064	4	Zylinderschraube DIN912–M4x8–A2 Cylinder screw DIN912-M4x8-A2	57	073DVRM	1	Mutter M20x1.5 DIN439-04 Nut M20x1.5 DIN439-04
48	064DVRM	1	Gewindestift ISO4026-M4x8-A2 Threaded pin ISO4026-M4x8-A2				
49	065DVRM	2	Zylinderschraube DIN912-M8x30 Cylinder screw DIN912-M8x30				
50	066DVRM	1	Rillenkugellager Deep groove ball bearing				

12.4 Brennerhaltesystem | Torch holder System

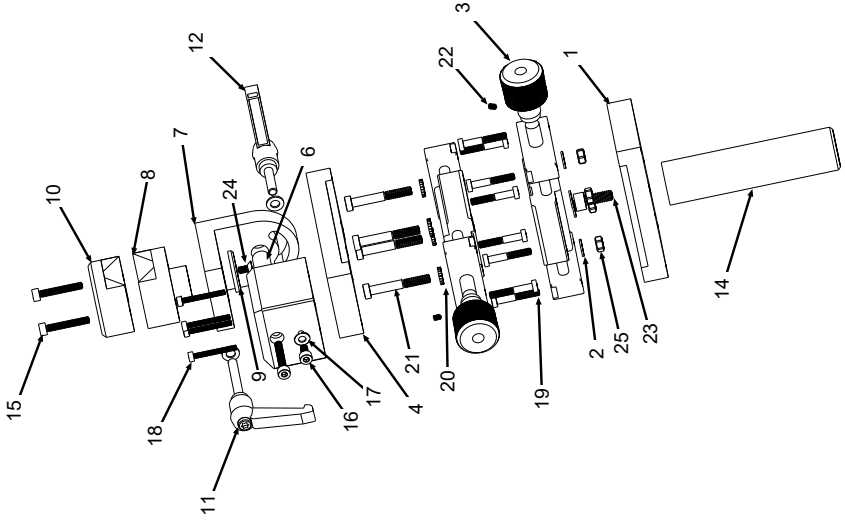


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	001DVRM	1	Spannplatte für Brennerhaltesystem Clamping plate for burner support system	11	011DVRM	1	Anschlag Brennerstativ Stop burner stand
2	002DVRM	1	Rohrverbinder mit Fuß Pipe connector with base	12	012DVRM	1	Stehbolzen Anschlag Brennerstativ Stud bolt stop burner stand
3	003DVRM	2	Rohr D30x300 Pipe D30x300	13	542 500 321	7	Scheibe DIN125-ISO7089-Ø8.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-Ø8.4-A2
4	004DVRM	2	Rohrverbinder Kreuzstück Pipe connector cross piece	14	013DVRM	1	Sechskantschraube M8x55 Hexagon screw M8x55
5	005DVRM	8	Klemmhebel M8x35 Clamping lever M8x35	15	014DVRM	3	Mutter M8 Nut M8
6	006DVRM	4	Zwischenstück 8,5 Intermediate piece 8.5	16	015DVRM	1	Gewindestift ISO4028–M6x8–A2 Threaded pin ISO4028-M6x8-A2
7	007DVRM	1	Rohr D30x600 Pipe D30x600	17	016DVRM	1	Scheibe PTFE D36xD31x2 Washer PTFE D36xD31x2
8	008DVRM	1	Rohrverbinder außenverzahnt Pipe connector with external teeth	18	017DVRM	4	Lamellenstopfen D30 Lamella plug D30
9	009DVRM	1	Rohrverbinder Gelenkstück innenverzahnt Pipe connector joint piece with internal teeth	19	018DVRM	2	Nutenstein Aluprofil Slotted nut aluminum profile
10	010DVRM	1	Gleitführung Brennerhaltesystem Sliding guide burner holding system	20	019DVRM	2	Klemmhebel M8x20 Gr.3 Clamping lever M8x20 size 3

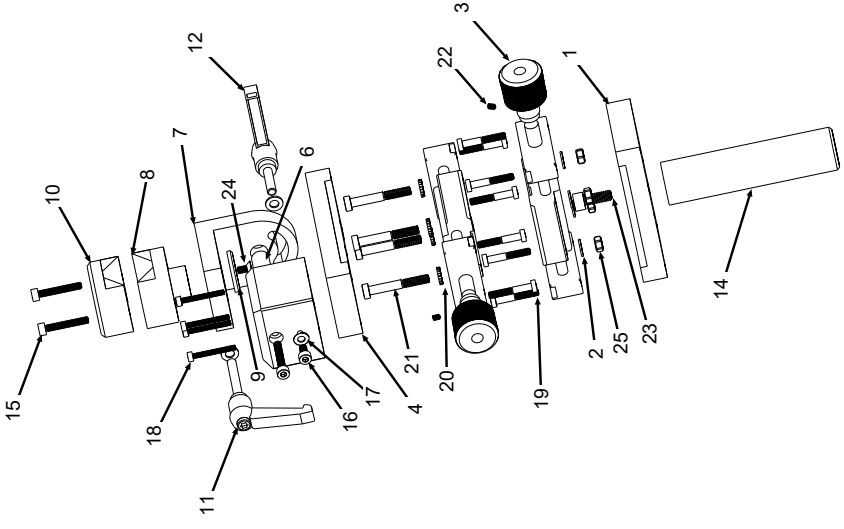

5
8
9
21
22
6
14
15
12
16
18
17
11
7
25
19
10
1
2
23
24
20
3
4

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	020DVRM	1	Zugentlastung Brennerstativ Strain relief burner stand
22	305 501 074	2	Zylinderschraube DIN912–M4x14–A2 Cylinder screw DIN912-M4x14-A2
23	542 500 320	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
24	021DVRM	4	Zylinderschraube mit niedrigem Kopf M6x14 DIN7984 Low head cylinder screw M6x14 DIN7984
25	022DVRM	4	Senkkopfschraube DIN7991–M4x8 Countersunk head screw DIN7991-M4x8

12.5 Kreuzschlitten | Cross slide



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	074DVRM	1	Trägerplatte unten Lower support plate	11	084DVRM	1	Klemmhebel M5x35 Clamping lever M5x35
2	075DVRM	2	Linearschlitten Linear slide	12	085DVRM	1	Klemmhebel M5x20 Clamping lever M5x20
3	076DVRM	2	Verstellschraube Adjusting screw	13	542 500 316	6	Scheibe DIN125-ISO7089-d5.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d5.3-A2
4	077DVRM	1	Trägerplatte oben Upper support plate	14	086DVRM	1	Befestigungsbolzen für Kreuzsupport Fastening bolts for cross support
5	078DVRM	1	Konsole für Winkel Bracket for angle bracket	15	305 501 121	3	Zylinderschraube DIN912-M4x25-A2 Cylinder screw DIN912-M4x25-A2
6	079DVRM	1	Führungsbolzen Guide pin	16	305 501 064	1	Zylinderschraube DIN912-M4x8-A2 Cylinder screw DIN912-M4x8-A2
7	080DVRM	1	Winkel für Verstellung Angle bracket for adjustment	17	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
8	081DVRM	1	Brennerhalterung Unterteil Lower part of burner holder	18	305 501 069	4	Zylinderschraube DIN912-M3x25-A2 Cylinder screw DIN912-M3x25-A2
9	082DVRM	1	Scheibe Washer	19	305 860 218	8	Zylinderschraube DIN7984-M4x25-A2 Cylinder screw DIN7984-M4x25-A2
10	083DVRM	1	Brennerhalterung Oberteil Upper part of burner holder	20	553 458 322	4	Fächerscheibe DIN6798-A5.3-A2 Serrated washer DIN6798-A5.3-A2


3
12
22
1
7
6
8
24
10
14
15
9
21
20
2
25
23
18
17
16
4
19
11

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	087DVRM	4	Zylinderschraube mit niedrigem Kopf M5x35 DIN7984 A2 Low head cylinder screw M5x35 DIN7984 A2
22	088DVRM	2	Gewindestift ISO4027-M3x4-A2 Threaded pin ISO4027-M3x4-A2
23	305 505 216	1	Zylinderschraube DIN912-M6x16 Cylinder screw DIN912-M6x16
24	022DVRM	1	Senkkopfschraube DIN7991-M4x8 Countersunk head screw DIN7991-M4x8
25	089DVRM	4	Mutter M5 DIN934 Nut M5 DIN934

12.6 Maschinenbrenner | Machine burner



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	855 050 032	1	WIG-Maschinenbrenner GC 150ADC L:3.8m WIG machine torch GC 150ADC L:3.8m
2	890 020 046	1	Brennerkappe, DVR Torch cap, DVR
3	890 020 039	1	Spannhülse Standard 2.4 mm, DVR Clamping sleeve standard 2.4 mm, DVR
4	812 020 023	1	Gasdüse, TP/MH/HB/DVR Gas nozzle, TP/MH/MT/DVR
5	890 020 041	1	Brennerisolator, DVR Torch isolator, DVR
6	812 020 022	1	Gaslinse 2.4, TP/MH/HB/DVR Gas lens 2.4, TP/MH/MT/DVR
7	823 020 014	1	Gasstecker, Schnellverschluss 1/4" Weld connector, quick-release 1/4"

12.7 Zubehör | Accessories



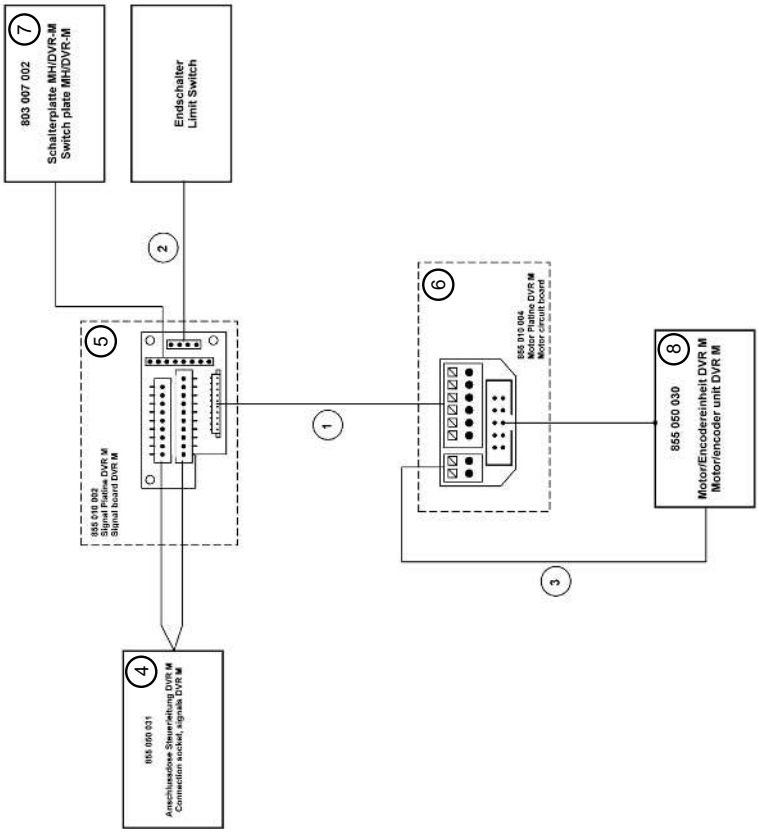




POS. N.	CODICE COD. ART.	PZ. QTY.	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. NO.	CODICE COD. ART.	PZ. QTY.	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
1	890 030 015	1	Cavo di massa DVR, 5 m Cavo di massa DVR, 5 m	11	855 030 030	1	Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW3x100 Chiave esagonale con impugnatura a croce SW3x100
2	855 030 110	1	Linea di comando TP/MH/DVR M 7,5 m Cavo di comando TP/MH/DVR M 7,5 m	12	790 105 095	1	Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW5x150 Chiave esagonale con impugnatura a croce SW5x150
3	855 050 033	1	Set di utensili DVR M Set di utensili DVR M	13	855 030 033	1	Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW6x100 Chiave esagonale con impugnatura a croce SW6x100
4	831 030 121	1	Valigetta portautensili P/HX/DVR vuota Valigetta portautensili HX/DVR vuota	14	855 030 034	1	Chiave esagonale con impugnatura trasversale SW8x150 Chiave esagonale con impugnatura a croce SW8x150
5	890 020 039	1	Manicotto di serraggio standard 2,4 mm, DVR Manicotto di serraggio standard 2,4 mm, DVR				
6	823 020 023	1	Scatola rettangolare, trasparente Scatola rettangolare, trasparente				
7	812 020 022	1	Lente del gas 2.4, TP/MH/HB/DVR Lente a gas 2,4, TP/MH/MT/DVR				
8	812 020 023	1	Ugello del gas, TP/MH/HB/DVR Ugello del gas, TP/MH/MT/DVR				
9	890 020 041	1	Isolatore della torcia, DVR Isolatore per torcia, DVR				

POS. N.	CODICE COD. ART.	PZ. QTY.	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE	POS. NO.	CODICE COD. ART.	PZ. QTY.	DENOMINAZIONE DESCRIZIONE
10	890 020 046	1	Cappuccio del bruciatore, DVR Cappuccio del bruciatore, DVR				

12.8 Leitungsplan | Wiring diagram



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	855 040 002	1	Kabel IF-Box/Motor DVR M Cable IF box/motor DVR M
2	855 040 001	1	Kabel IF-Box/Endlagenschalterr DVR M Cable IF box/end position switch DVR M
3	855 040 005	1	Kabelset Motoranschluss DVR M Motor connection cable set DVR M
4	855 050 031	1	Anschlussdose Steuerleitung DVR M Connection socket, signals DVR M
5	855 010 002	1	Signal Platine DVR M Signal board DVR M
6	855 010 004	1	Motor Platine DVR M Motor circuit board DVR M
7	803 007 002	1	Schalterplatte MH/DVR-M Switch plate MH/DVR M
8	855 050 030	1	Motor/Encodereinheit DVR M Motor/encoder unit DVR M

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):

Schweißdrehvorrichtung / Welding turning device (*inkl. Orbitalschweißstromquelle / incl. Orbital welding power source):
- **DVR M**

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

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

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

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

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observed: / Les objectifs de protection des directives suivantes sont respectés : / Gli obiettivi di protezione delle seguenti linee guida sono rispettati: / Se observan los objetivos de protección de las siguientes directrices: / De beschermingsdoelstellingen van de volgende richtlijnen worden in acht genomen: / Jsou splněny ochranné cíle těchto nařízení: / Sú splnené ochranné ciele týchto nariadení / Cele ochronne następujących dyrektyw są spełnione:

- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

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

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN ISO 13849-1:2023**
- **EN ISO 13849-2:2012**
- **EN 60204-1:2018**
- **EN IEC 60974-1:2018+A1:2019**
- **EN 60974-10:2014+A1:2015**
- **EN IEC 63000:2018**

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

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

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

Singen, 25.09.2025:

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):	**Schweißdrehvorrichtung / Welding turning device (*inkl. Orbitalschweißstromquelle / incl. Orbital welding power source):** • **DVR M**
Seriennummer: / Series number:	
Baujahr: / Year:	
Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following regulations:	• **S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)** • **S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility** • **S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment**
Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observerd:	• **S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)**
Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards have been applied:	• **EN ISO 12100:2010** • **EN ISO 13849-1:2023** • **EN ISO 13849-2:2012** • **EN 60204-1:2018** • **EN IEC 60974-1:2018+A1:2019** • **EN 60974-10:2014+A1:2015**
Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file:	
Bestätigt durch: / Confirmed by:	
Singen, 25.09.2025:	Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Notizen

Notizen

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 Aloclek 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-Schuettler-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

orbitalum

An ITW Company