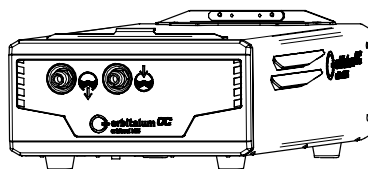


ORBICOOL MW

it **Unità di raffreddamento a liquido**

Traduzione del manuale d'istruzioni originale e elenco dei ricambi



854 060 250 REV. 00 | 2309



Indice

1	Introduzione al manuale	4	6.1	Disimballaggio dell'unità di raffreddamento	17
1.1	Avvertenze	4	6.2	Componenti forniti	17
1.2	Altri simboli e segnali	4	6.3	Installazione dell'unità di raffreddamento	18
1.3	Sigle	5	6.4	Attivazione dell'unità di raffreddamento nel software	18
1.4	Altra documentazione pertinente	5	6.5	Montaggio	19
2	Informazioni per il gestore e norme di sicurezza	6	6.5.1	Preparazione del generatore di corrente ...	19
2.1	Utilizzo della macchina	6	6.5.2	Collegamento dell'unità di raffreddamento al generatore di corrente	20
2.1.1	Utilizzo secondo le disposizioni	6	6.6	Smontaggio	21
2.1.2	Limiti della macchina .	7	6.7	Liquido refrigerante	22
2.1.3	Raffreddamento dell'apparecchio	7	6.8	Riempimento del serbatoio di liquido refrigerante	22
2.2	Protezione ambientale e smaltimento	8	7	Manutenzione ordinaria e cura	24
2.2.1	REACH (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche)	8	7.1	Pulizia	24
2.2.2	Liquido refrigerante	8	7.2	Piano di manutenzione	24
2.2.3	Elettrodomestici e accessori	9	7.3	Scarico del liquido refrigerante	25
3	Dati tecnici	10	7.4	Eliminazione dei guasti	27
4	Descrizione	12	8	Stoccaggio e messa fuori servizio .	28
4.1	Unità di raffreddamento	12	9	Assistenza e servizio clienti	29
4.1.1	Segnali di pericolo	13	9.1	Assistenza clienti	29
4.2	Generatore di corrente	14	9.2	Supporto tecnico e tecnologia applicativa	29
5	Trasporto e spedizione	15	9.3	Corsi di formazione per operatori e manutentori	30
5.1	Peso lordo	15	10	Ersatzteilliste / Spare parts list	32
5.2	Spedizione	15	10.1	Grundaufbau OCMW basic structure OCMW	32
5.3	Trasporto	16			
6	Configurazione e messa in servizio	17			

10.2	Bodenplatte OCMW Base plate OCMW	34
10.3	Rückwand OCMW Rear panel OCMW	36
10.4	Kühlmitteltank OCMW Coolant tank OCMW.....	38
10.5	Wärmetauscher OCMW Heat exchanger OCMW	40
10.6	Kühlmittelpumpe OCMW Coolant pump OCMW	42
10.7	Frontblech OCMW Front panel OCMW	44
11	Konformitätserklärungen	46

1 Introduzione al manuale





1.1 Avvertenze

Le avvertenze utilizzate nel presente manuale hanno lo scopo di evitare lesioni fisiche e danni materiali. Leggere e attenersi sempre alle avvertenze!





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

LIVELLO DI PERICOLO- SIGNIFICATO

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

1.2 Altri simboli e segnali

SIMBOLO	SIGNIFICATO
	Operazione all'interno di una procedura: eseguire quanto indicato.
1.	Operazione all'interno di una procedura: eseguire quanto indicato.
2.	
3.	
...	
	Operazione singola, non compresa in una procedura: eseguire quanto indicato.

1.3 Sigle

SIGLA	SIGNIFICATO
OC	ORBICOOL
MW	MOBILE WELDER

1.4 Altra documentazione pertinente

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

- Manuale di istruzioni con lista ricambi MOBILE WELDER

2 Informazioni per il gestore e norme di sicurezza

2.1 Utilizzo della macchina

2.1.1 Utilizzo secondo le disposizioni

AVVERTIMENTO



Pericoli in caso di utilizzo non conforme alle disposizioni!

L'apparecchio è costruito secondo lo stato della tecnica e le regole e norme di sicurezza tecnica riconosciute per l'uso nell'industria e nel commercio. Esso è destinato esclusivamente ai metodi di saldatura indicati in questo manuale di istruzioni. In caso di utilizzo non conforme alle disposizioni, l'apparecchio può essere causa di pericoli per persone, animali e beni materiali. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per tutti i danni derivanti da un utilizzo non conforme.

- ▶ Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in modo conforme alle disposizioni, affidandolo sempre a personale qualificato ed esperto.
- ▶ Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con il generatore della corrente di saldatura MOBILE WELDER di Orbitalum Tools GmbH.
- ▶ Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per raffreddare teste di saldatura orbitali e torce di saldatura.
- ▶ Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con il liquido refrigerante OCL-30 di Orbitalum Tools GmbH.

L'unità di raffreddamento a liquido è destinata esclusivamente al seguente uso:

Impiego insieme a un generatore della corrente di saldatura orbitale del tipo MOBILE WELDER e di teste di saldatura orbitali e torce di saldatura manuali e automatiche della Orbitalum Tools GmbH o di altra marca compatibile, in abbinamento a un adattatore per testa di saldatura della Orbitalum Tools GmbH.

L'utilizzo secondo le 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 del presente manuale di istruzioni.
- 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.
- Utilizzo esclusivo del liquido refrigerante OCL-30 di Orbitalum Tools GmbH.
- Controllo di tutti i componenti e le funzioni di sicurezza prima della messa in servizio.
- Impiego esclusivamente industriale.

2.1.2 Limiti della macchina

- L'apparecchio deve essere installato e utilizzato esclusivamente su una superficie in piano e non sdruciolevole di portata adeguata.
- Deve essere garantita al personale una zona di movimento avente un raggio di circa 2 m intorno all'apparecchio.
- Illuminazione della postazione di lavoro: min 300 lux.
- Condizioni climatiche:
 - Temperatura ambiente durante il funzionamento: da -10 °C a 40 °C (da 14 °F a 104 °F)
 - Temperatura ambiente durante lo stoccaggio e il trasporto: da -20 °C a 5 °C (da -4 °F a 131 °F)
- Umidità relativa dell'aria:
 - fino al 50% a 40 °C (104 °F)
 - fino al 90% a 20 °C (68 °F)
- L'apparecchio deve essere installato e utilizzato esclusivamente in ambiente asciutto secondo IP 23 (assenza di nebbia, pioggia, temporali, ecc.). Se necessario, utilizzare una tenda di saldatura.
- La potenza di raffreddamento è garantita solo se il serbatoio di liquido refrigerante è pieno.
- Evitare elevate quantità di fumo, vapore, nebbia d'olio e polvere di carteggiatura.
- Evitare ambienti con aria salina (atmosfera marina).

2.1.3 Raffreddamento dell'apparecchio

Una ventilazione insufficiente ha come conseguenza riduzioni di potenza e danni all'apparecchio.

- ▶ Rispettare i limiti della macchina.
- ▶ Tenere libere le aperture di ingresso e di uscita dell'aria di raffreddamento.
- ▶ Rispettare una distanza minima di 0,5 m da eventuali ostacoli.

2.2 Protezione ambientale e smaltimento

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

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) regola 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 per cento 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.

2.2.2 Liquido refrigerante

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



(secondo la direttiva 2012/19/UE)

2.2.3 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:

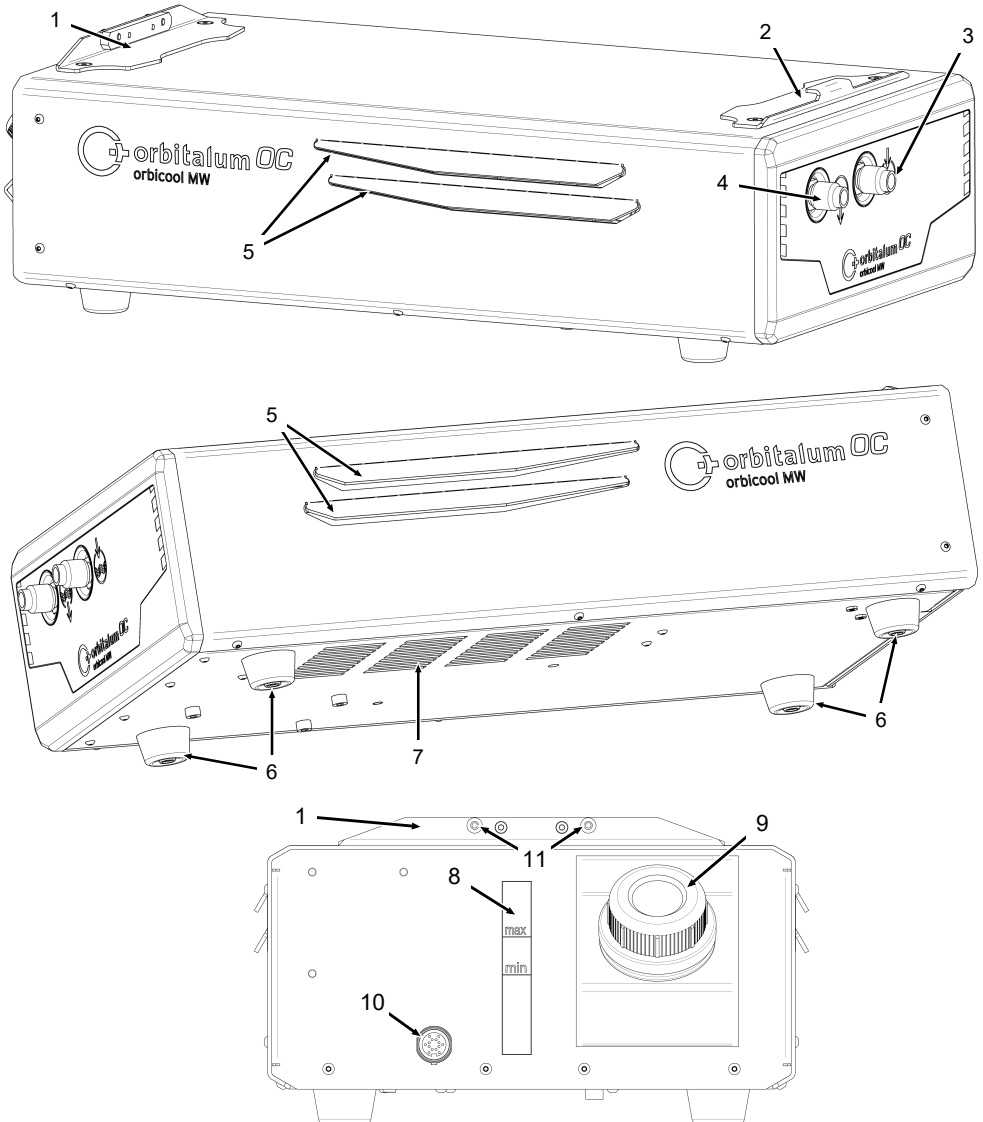
- Ai sensi della direttiva UE, gli apparecchi elettronici in disuso contrassegnati dal simbolo indicato a fianco non devono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.
- Servendosi attivamente dei sistemi di conferimento e raccolta offerti, si dà il proprio contributo al riciclaggio e al recupero degli apparecchi elettronici in disuso.
- Gli apparecchi elettronici 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 in disuso 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 centri di smaltimento comunali, in quanto vengono impiegati solo nel settore industriale.

3 Dati tecnici

UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO ORBICOOL MW	UNITÀ	VALORE
Codice		854 030 100
Tensione di alimentazione (dal generatore di corrente)	[V (DC)]	24
Peso (a serbatoio vuoto)	[kg]	5,5
	[lbs]	12.13
Dimensioni L x P x H	[mm]	539 x 273 x 149
	[pollici]	21.2 x 10.8 x 5.9
Generatore di corrente compatibile		ORBITALUM Mobile Welder
Tipo di raffreddamento		Raffreddamento attivo ventilato
Potenza di raffreddamento	[W @ 0,9 l/min]	400
Portata max	[l/min]	0,9
Pressione max	[bar]	7,5
Capacità serbatoio max	[l]	2,1
Classe di protezione		IP23S
Emissioni acustiche max	[dB(A)]	68

4 Descrizione

4.1 Unità di raffreddamento



POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Zoccolo di montaggio, posteriore	Elemento di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente
2	Zoccolo di montaggio, anteriore	Elemento di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente
3	Attacco del liquido refrigerante, rosso	Attacco del ritorno del liquido refrigerante
4	Attacco del liquido refrigerante, blu	Attacco della mandata del liquido refrigerante
5	Ingresso dell'aria	Apertura di ingresso dell'aria di raffreddamento
6	Piedino dell'apparecchio	Appoggio stabile dell'unità di raffreddamento
7	Uscita dell'aria	Apertura di uscita dell'aria di raffreddamento
8	Indicatore di livello del liquido refrigerante	Indica il livello del liquido refrigerante nel serbatoio.
9	Apertura del serbatoio con tappo	Foro di riempimento per liquido refrigerante, tappo del serbatoio di liquido refrigerante.
10	Connettore femmina "Segnali"	Connessione del cavo di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente
11	Viti a testa cilindrica tonda M4x10	Elemento di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente

4.1.1 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.

SIMBOLO	UBICAZIONE SULLA MACCHINA	SIGNIFICATO	CODICE
	Pannello posteriore	Utilizzare solo liquido refrigerante ORBITALUM originale!	854 060 052

4.2 Generatore di corrente

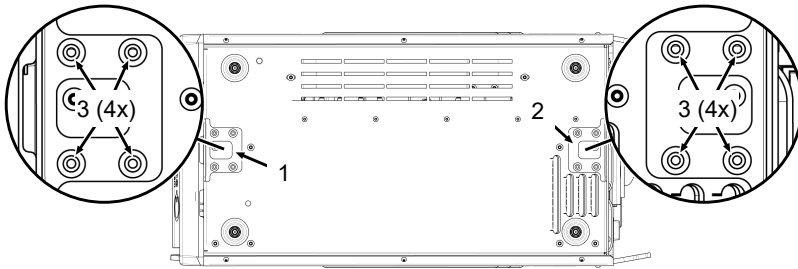


Abb.: Piastre di montaggio lato inferiore Mobile Welder

POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Piastra di montaggio	Elemento di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente
2	Vite a testa svasata M4x8	Elemento di collegamento unità di raffreddamento - generatore di corrente

5 Trasporto e spedizione

AVVERTIMENTO



Trasporto improprio

Danni permanenti all'unità di raffreddamento.

- ▶ Trasportare l'unità di raffreddamento sempre all'interno di un imballaggio adeguato, provvisto di protezioni su tutti i lati e resistente agli urti.

ATTENZIONE



Pericolo di infortunio in caso di caduta e incescicamento

Durante il trasporto, la presenza di cavi non scollegati può essere causa di pericolo e provocare ad es. il ribaltamento degli apparecchi collegati o arrecare lesioni alle persone.

- ▶ Condizioni climatiche durante lo stoccaggio e il trasporto, *vedere il capitolo* Limiti della macchina [▶ 7]

5.1 Peso lordo

ARTICOLO	PESO*	UNITÀ
ORBICOOL MW, incluso volume di fornitura	14,00	kg
	30.86	lbs

* inclusa scatola di spedizione originale ORBITALUM

5.2 Spedizione

Trasportare l'unità di raffreddamento sempre all'interno di un imballaggio adeguato, provvisto di protezioni su tutti i lati e resistente agli urti, come ad es. la scatola di spedizione originale ORBITALUM.

Per alcuni tipi di trasporto è obbligatorio spedire gli impianti privi di liquidi.

In tal caso, prima del trasporto svuotare completamente il serbatoio del liquido refrigerante. *Vedere il capitolo* Scarico del liquido refrigerante [▶ 25]

5.3 Trasporto

AVVERTIMENTO**Pericolo di infortunio dovuto a viti di fissaggio allentate**

L'unità di raffreddamento può staccarsi dal generatore di corrente e causare gravi lesioni fisiche.

- ▶ Prima del montaggio rimuovere ogni traccia di sporcizia dai piedini del generatore di corrente e dagli elementi di collegamento.
 - ▶ Prima del trasporto, controllare sempre il saldo alloggiamento in sede delle viti di fissaggio tra generatore di corrente e unità di raffreddamento ed eventualmente riprenderne il serraggio.
-

AVVERTIMENTO**Pericolo di infortunio in caso di trasporto vietato con una gru**

L'apparecchio può cadere e ferire le persone.

- ▶ **Non** utilizzare una gru per movimentare l'apparecchio.
 - ▶ Utilizzare maniglie, cinghie o supporti esclusivamente per il trasporto manuale.
-

6 Configurazione e messa in servizio

6.1 Disimballaggio dell'unità di raffreddamento


1. Estrarre gli accessori e il liquido di raffreddamento dalla scatola.
2. Rimuovere il coperchio interno in cartone dalla scatola.
3. Prelevare l'unità di raffreddamento dalla scatola e posarla in posizione verticale su una superficie stabile non sdrucciolevole.
4. Controllare che l'unità di raffreddamento e gli accessori non abbiano subito danni durante il trasporto.

AVVISO



► Comunicare immediatamente eventuali danni al proprio rivenditore.

6.2 Componenti forniti

ARTICOLO	CODICE	QUANTITÀ	UNITÀ
Unità di raffreddamento ORBICOOL MW		1	pz
Liquido refrigerante OCL-30 3,5 l/118.3 fl oz	850 030 010	1	pz
Flessibile di scarico	875 030 016	1	pz
Cacciavite per viti a testa esagonale 2,5x60	823 020 031	1	pz
Cavo di collegamento MW-OCMW	854 040 100	1	pz
Piastra di montaggio, unità di raffreddamento	854 020 019	2	pz
Vite a testa svasata M4x8 ISO10642-A2	302 303 118	10	pz
Vite a testa cilindrica tonda ISO7380-M4x10-A2	307 001 112	3	pz
Manuale di istruzioni con lista ricambi ORBICOOL MW	https://www.orbitalum.com/de/download.html	854 060 250	illimitata (PDF)
Link per scaricare il PDF:			
QuickStart Guide MOBILE WELDER	854 060 102	1	pz

ARTICOLO	CODICE	QUANTITÀ	UNITÀ
Avvertenze di sicurezza generali per generatori della corrente di saldatura	854 060 101	1	pz
Documenti di attivazione "UPGRADE LICENSE"	In funzione dell'equipaggiamento MOBILE WELDER iniziale	1	pz

Con riserva di modifiche.

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

6.3 Installazione dell'unità di raffreddamento

- ▶ Collocare l'unità di raffreddamento in posizione verticale su una superficie stabile, in piano, non sdruciolevole e non infiammabile.
- ▶ Utilizzare l'unità di raffreddamento solo in posizione verticale!
L'uso in posizioni non consentite può causare danni.
- ▶ Installare solo in ambiente asciutto.
- ▶ Condizioni climatiche, *vedere il capitolo* Limiti della macchina [▶ 7]
- ▶ Illuminazione della postazione di lavoro: min 300 lux.

6.4 Attivazione dell'unità di raffreddamento nel software

- ✓ Per poter utilizzare l'unità di raffreddamento, è prima necessario attivarla nel software del generatore di corrente.
- ▶ Per informazioni dettagliate sull'uso del software, consultare il manuale di istruzioni del generatore di corrente.

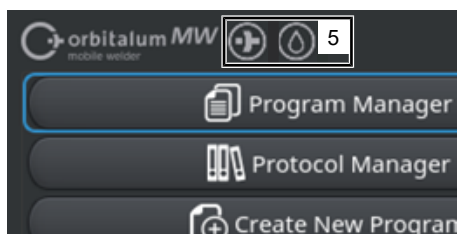
AVVISO



- ▶ Le chiavi di sblocco sono abbinata al numero di serie di un generatore di corrente. L'attivazione può pertanto essere eseguita soltanto sul generatore di corrente associato! La chiave di sblocco e il corrispondente numero di serie del generatore di corrente si trovano nei documenti di attivazione ricevuti con l'acquisto ("UPGRADE LICENSE").

Procedura:

- ▶ Nel menu principale del generatore di corrente, selezionare "System Settings" (Parametri sistema) > "Activation" (Attivazione).



1. Inserire il codice di attivazione (2) nel campo di immissione testo (3).
 2. Confermare l'immissione premendo il pulsante di menu "Activate" (Attivare) (4).
- ⇒ L'avvenuta attivazione è segnalata dal simbolo di una goccia (5) nell'intestazione del menu.

AVVISO



Se appare un messaggio di errore:

- ▶ Verificare che la chiave di sblocco inserita sia uguale a quella riportata nei documenti a corredo.
- ▶ Verificare che il numero di serie indicato nei documenti di attivazione corrisponda al numero di serie del generatore di corrente.

6.5 Montaggio

6.5.1 Preparazione del generatore di corrente

1. Scollegare il generatore di corrente dalla rete elettrica / sfilare la spina di rete.
2. Coricare su un fianco il generatore di corrente su una superficie di appoggio liscia e pulita, in modo che l'apparecchio non possa subire graffi.

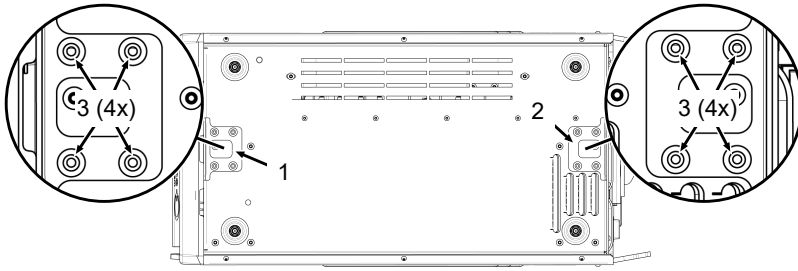


Abb.: Lato inferiore MOBILE WELDER

3. Montare le piastre di montaggio anteriore (1) e posteriore (2) sul lato inferiore del generatore di corrente, utilizzando per ognuna 4 viti a testa svasata M4x8 (3). Utilizzare le viti e il cacciavite per viti a testa esagonale inclusi nel volume di fornitura.

6.5.2 Collegamento dell'unità di raffreddamento al generatore di corrente

AVVERTIMENTO

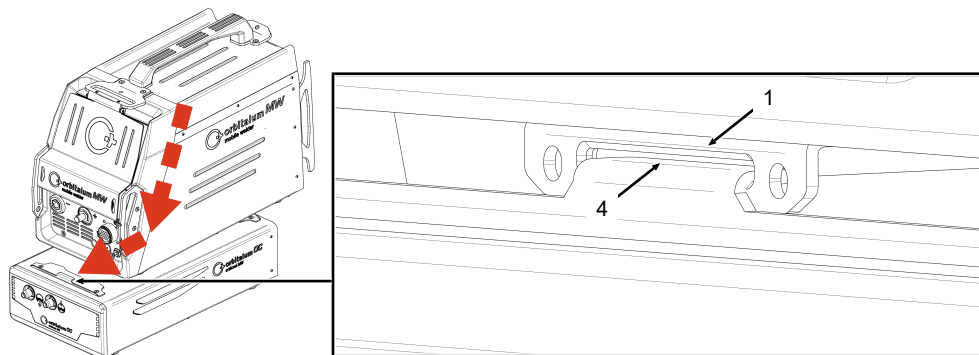


Pericolo di infortunio dovuto a viti di fissaggio allentate

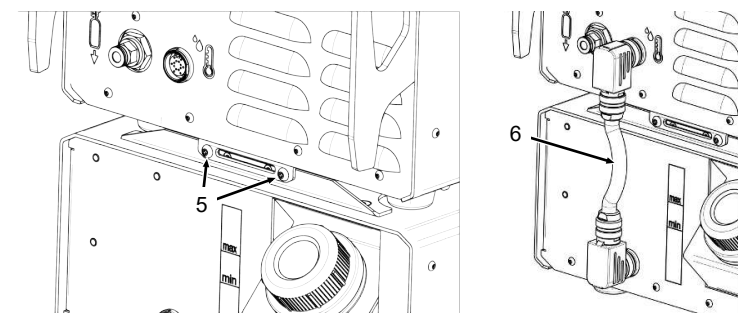
L'unità di raffreddamento può staccarsi dal generatore di corrente e causare gravi lesioni fisiche.

- ▶ Prima del montaggio rimuovere ogni traccia di sporcizia dai piedini del generatore di corrente e dagli elementi di collegamento.
- ▶ Prima del trasporto, controllare sempre il saldo alloggiamento in sede delle viti di fissaggio tra generatore di corrente e unità di raffreddamento ed eventualmente riprenderne il serraggio.

1. Collocare l'unità di raffreddamento in posizione verticale su una superficie stabile non sdrucciolevole.
2. Posizionare con cautela il generatore di corrente dall'alto sull'unità di raffreddamento ruotandolo leggermente, in modo che il labbro di lamiera dello zoccolo di montaggio anteriore (4) dell'unità di raffreddamento vada a inserirsi nella fessura della piastra di montaggio anteriore (1) del generatore di corrente.



- Avvitare il generatore di corrente e l'unità di raffreddamento sul lato posteriore con 2 viti a testa cilindrica tonda M4x10 (5). Utilizzare le viti e i cacciavite per viti a testa esagonale inclusi nel volume di fornitura.



- Installare il cavo di collegamento (6) tra generatore di corrente e unità di raffreddamento.

6.6 Smontaggio

Per lo smontaggio eseguire in ordine inverso le operazioni descritte nel capitolo Collegamento dell'unità di raffreddamento al generatore di corrente [► 20].

6.7 Liquido refrigerante

AVVISO



- ▶ Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con il liquido refrigerante OCL-30 di Orbitalum Tools GmbH.
- ▶ L'uso di miscele con altri liquidi o di liquidi refrigeranti diversi dal prodotto indicato può causare danni.
- ▶ Controllare periodicamente il livello di liquido refrigerante.
- ▶ Sostituire sempre completamente il liquido refrigerante.
- ▶ Non contaminare fognature o corsi d'acqua con il liquido refrigerante.
- ▶ Per lo smaltimento del liquido refrigerante rispettare le norme locali e quanto riportato nella scheda dei dati di sicurezza del liquido refrigerante.
- ▶ Raccogliere immediatamente il liquido refrigerante eventualmente fuoriuscito e smaltirlo a regola d'arte.

6.8 Riempimento del serbatoio di liquido refrigerante

AVVISO



Prima di iniziare i lavori di saldatura, controllare il livello del liquido refrigerante ed eventualmente rabboccare.

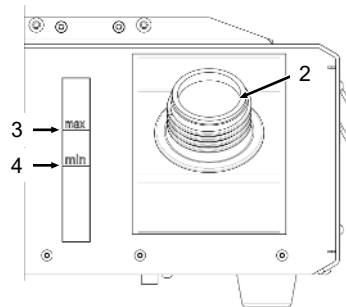
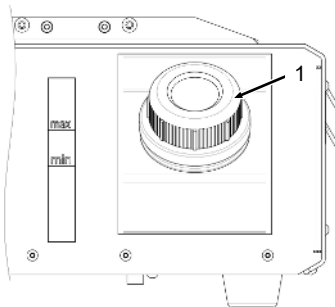
- ▶ Durante il rabbocco, il generatore di corrente non deve essere collegato alla rete di alimentazione elettrica.

AVVISO



La potenza di raffreddamento è garantita solo se il serbatoio di liquido refrigerante è pieno.

- ▶ Attenersi alla seguente sequenza operativa per evitare di danneggiare la pompa a causa del suo funzionamento a secco.



POS.	DENOMINAZIONE	FUNZIONE
1	Tappo, serbatoio di liquido refrigerante	Chiusura del serbatoio di liquido refrigerante
2	Manicotto di riempimento, serbatoio di liquido refrigerante	Foro di riempimento per il liquido refrigerante
3	Tacca livello max	Livello massimo del liquido refrigerante
4	Tacca livello min	Livello minimo del liquido refrigerante

Procedura:

1. Staccare il generatore di corrente dalla rete elettrica
2. Svitare il tappo (1) del serbatoio di liquido refrigerante dal manicotto di riempimento (2).
3. Introdurre il liquido refrigerante OCL-30.

AVVISO



- Riempire con liquido refrigerante OCL-30 fino a raggiungere almeno la tacca "min" (4).

4. Avvitare il tappo (1) del serbatoio di liquido refrigerante sul manicotto di riempimento (2).

7 Manutenzione ordinaria e cura

7.1 Pulizia

- ▶ Per la pulizia superficiale utilizzare un panno umido.
- ▶ Utilizzare esclusivamente detergenti che non lasciano residui.
- ▶ Pulire le aperture di ingresso e di uscita dell'aria, applicando con cautela un getto d'aria compressa non contenente acqua e olio.

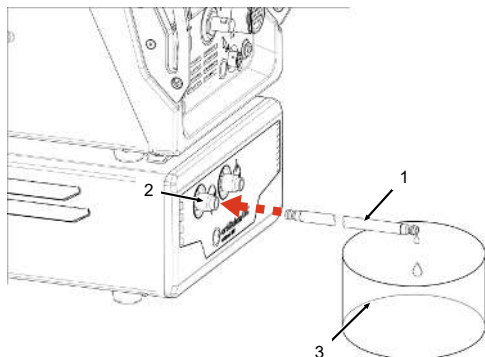
7.2 Piano di manutenzione

INTERVALLO	OPERAZIONE DA SVOLGERE
Ogni giorno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il livello del liquido refrigerante nel serbatoio e, se necessario, rabboccare. ▶ Controllare il saldo alloggiamento in sede degli elementi di fissaggio unità di raffreddamento - generatore di corrente.
Ogni mese	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire tutte le parti esterne della macchina. ▶ Controllare l'integrità dell'alloggiamento. ▶ Controllare che il cavo di collegamento non presenti danni meccanici. ▶ Controllare che il cavo di collegamento alla rete elettrica non presenti difetti. ▶ Controllare che il liquido refrigerante non contenga impurità ed eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare l'efficienza degli attacchi del liquido refrigerante e verificare l'assenza di impurità.
Ogni sei mesi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire completamente il liquido refrigerante.

7.3 Scarico del liquido refrigerante

Procedura per cambiare il liquido refrigerante e per svuotare il serbatoio prima di un lungo periodo di fermo della macchina.

1. Collegare il flessibile di scarico (1) (incluso nel volume di fornitura) all'attacco del liquido refrigerante blu (2).
2. Mettere l'altra estremità del tubo flessibile di scarico in un recipiente di raccolta (3) (min 3 litri).



Esecuzione

Nel menu del generatore della corrente di saldatura eseguire le seguenti operazioni:

- Nel menu principale, premere il pulsante "System Settings" (Parametri sistema) (2).

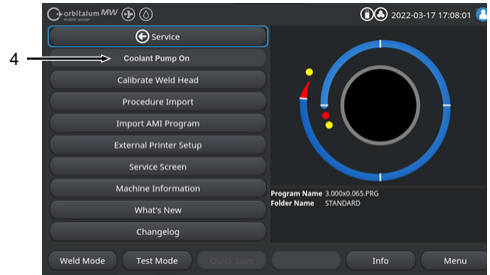


- Premere il pulsante "Service" (Manutenzione) (3).



- ▶ Premere il pulsante "Coolant Pump On" (Attivazione pompa acqua) (4).

⇒ Ha inizio l'operazione di scarico e appare il messaggio "Coolant Pump On" (Scarico acqua in corso).



- ▶ Controllare l'indicatore di livello del liquido refrigerante e, non appena il serbatoio è vuoto, terminare l'operazione di scarico premendo il pulsante "Cancel" (Annulla) (5) nella finestra del messaggio.



AVVISO



L'operazione di scarico ha un limite di tempo di circa 30 secondi.

Quando la pompa funziona a vuoto, si può sentire l'aumento della velocità di rotazione.

- ▶ Interrompere immediatamente l'operazione di scarico.
- ▶ Superati 5 secondi di funzionamento della pompa senza alcuna fuoriuscita di liquido refrigerante, interrompere l'operazione di scarico per evitare di danneggiare la pompa.
- ▶ Per svuotare completamente il serbatoio, sollevare leggermente il gruppo generatore di corrente/unità di raffreddamento dal lato posteriore.
- ▶ Ripetere l'operazione fino a svuotare completamente il serbatoio di liquido refrigerante.
- ▶ Per staccare il flessibile di scarico dall'attacco del liquido refrigerante, spingere leggermente indietro l'anello blu dell'attacco.

7.4 Eliminazione dei guasti

MESSAGGIO DI GUASTO	RIMEDIO
Il generatore di corrente non riconosce l'unità di raffreddamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il cavo di collegamento tra generatore di corrente e unità di raffreddamento ed eventualmente correggere. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che la licenza di upgrade del software "ORBICOOL MW" sia stata attivata, eventualmente attivarla (-> simbolo di una goccia nell'intestazione del menu), <i>vedere il capitolo</i> Attivazione dell'unità di raffreddamento nel software [▶ 18]
"Coolant Error" (Errore refrigerante) (nel software del generatore di corrente)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il livello del liquido refrigerante, eventualmente rabboccare. <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'attacco della testa/torcia di saldatura, eventualmente correggere 2. Rabboccare il liquido refrigerante. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che il fascio di tubi flessibili non presenti pieghe ad angolo vivo, eventualmente posare i tubi flessibili senza pieghe ad angolo vivo. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avviare e arrestare ripetutamente il flusso di liquido refrigerante per espellere eventuali inclusioni d'aria dal fascio di tubi flessibili/circuito di raffreddamento.

8 Stoccaggio e messa fuori servizio

- ▶ Prima dello stoccaggio o della messa fuori servizio svuotare il serbatoio di liquido refrigerante.

Vedere il capitolo Scarico del liquido refrigerante [▶ 25]

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 e umidità relativa dell'aria, vedere il capitolo Limiti della macchina [▶ 7]

Devono essere rispettati gli obblighi del gestore in merito al corretto smaltimento riportati nel capitolo Protezione ambientale e smaltimento [▶ 8] e la seguente avvertenza di sicurezza:

ATTENZIONE



Lesioni fisiche in caso di smontaggio improprio

- ▶ L'apertura dell'apparecchio è consentita solo a un elettricista qualificato
-

9 Assistenza e servizio clienti

9.1 Assistenza clienti

I nostri prodotti sono estremamente robusti e affidabili. Per mantenere a lungo la loro efficienza, vi consigliamo di far eseguire regolarmente gli interventi di manutenzione preventiva e periodica raccomandati.

Le nostre filiali e la nostra rete internazionale di partner autorizzati vi offre un servizio di assistenza di qualità. I nostri partner sono scelti con cura e seguono regolarmente i corsi di formazione dei nostri esperti, per essere sempre aggiornati sull'evoluzione dei nostri prodotti e delle nostre tecnologie.

Tutti gli interventi di manutenzione preventiva e periodica vengono eseguiti con la massima accuratezza dal nostro personale qualificato e motivato, che analizza la situazione per individuare la soluzione migliore a lungo termine.

Contatto di assistenza Orbitalum GmbH Singen:

E-mail: customerservice@orbitalum.com

Telefono: +49 (0) 77 31 792-786

Per richiedere la nostra assistenza, vi invitiamo a scaricare il nostro "Modulo di Servizio" dalla home page Orbitalum, sezione Service & Repairs, a compilarlo in tutte le sue parti e ad allegarlo alla merce al momento della sua spedizione.

9.2 Supporto tecnico e tecnologia applicativa

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

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

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

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

E-mail: tech.support@orbitalum.com

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

9.3 Corsi di formazione per operatori e manutentori

Nelle moderne aule di formazione della nostra sede di Singen, i partecipanti apprendono dai nostri esperti le conoscenze tecniche specifiche in piccoli gruppi. In questo modo i docenti possono seguire singolarmente i partecipanti e rispondere a domande specifiche. A richiesta organizziamo volentieri anche corsi di formazione presso la vostra sede.

Al termine di ogni corso riceverete un attestato di partecipazione e un certificato che conferma l'acquisizione delle competenze necessarie.

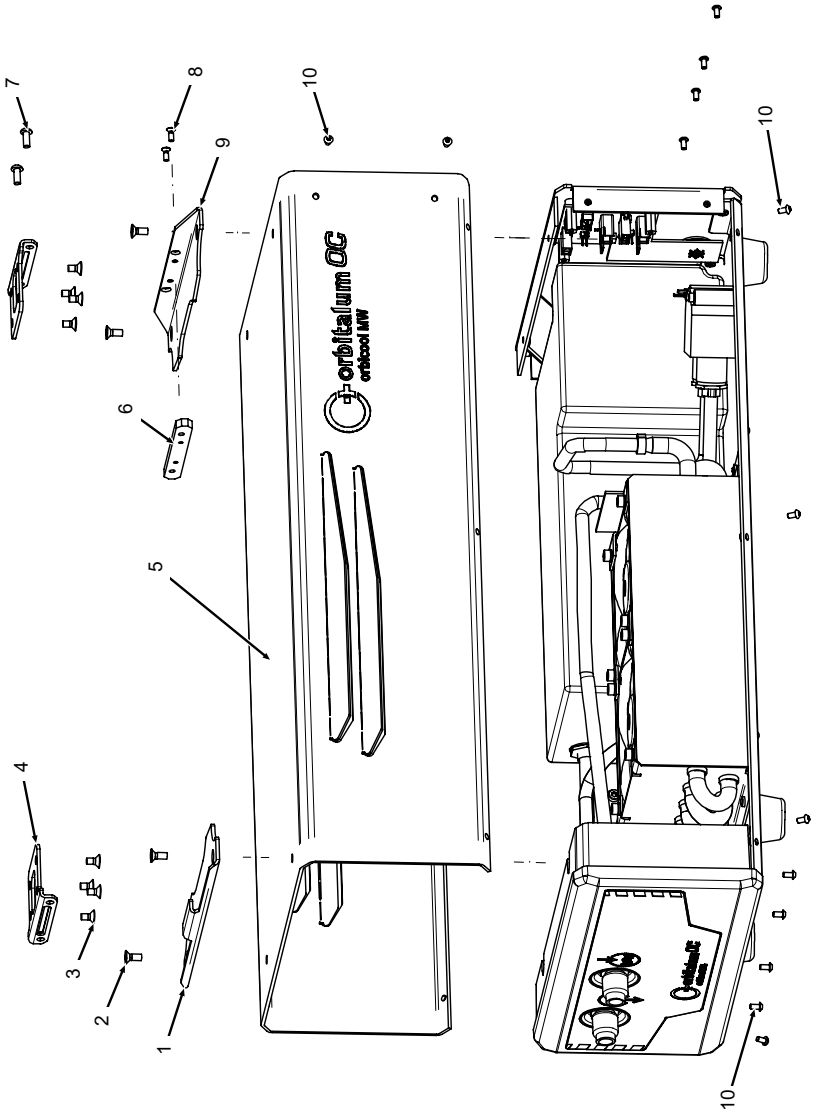
I vari corsi del nostro programma di formazione si rivolgono in particolare agli operatori del settore di costruzione impianti, serbatoi e tubazioni.

E-mail: training@orbitalum.com

Tel.: +49 (0) 77 31 792-741

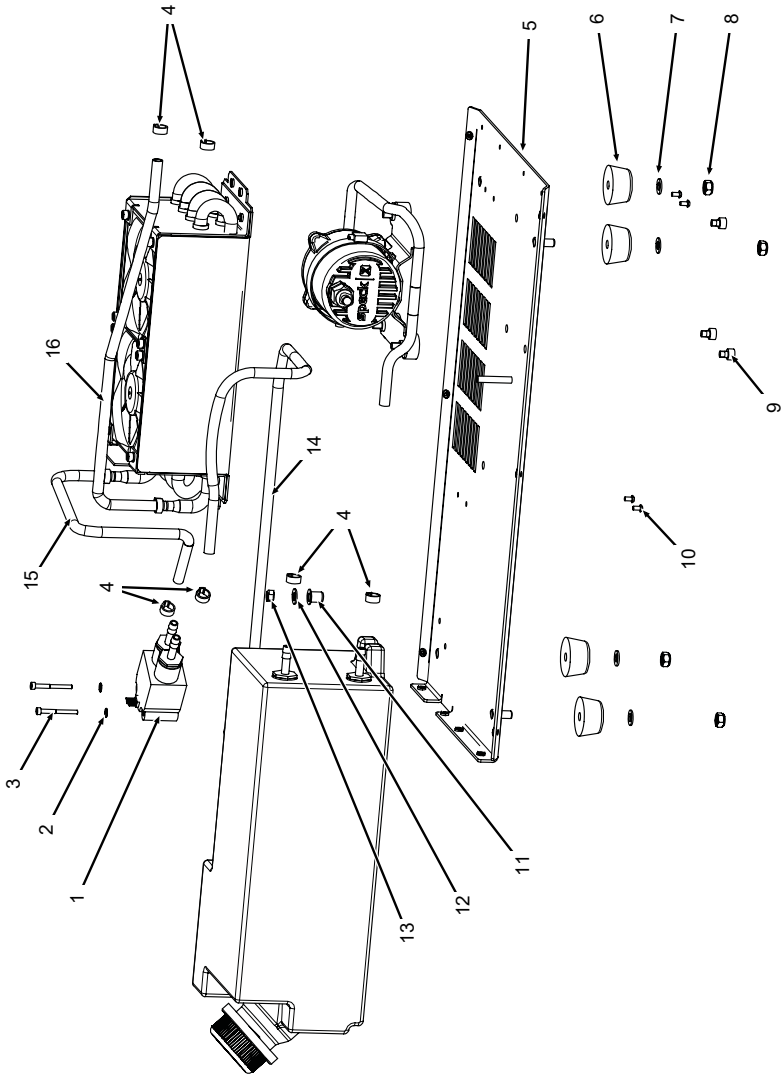
10 Ersatzteilliste / Spare parts list

10.1 Grundaufbau OCMW | basic structure OCMW



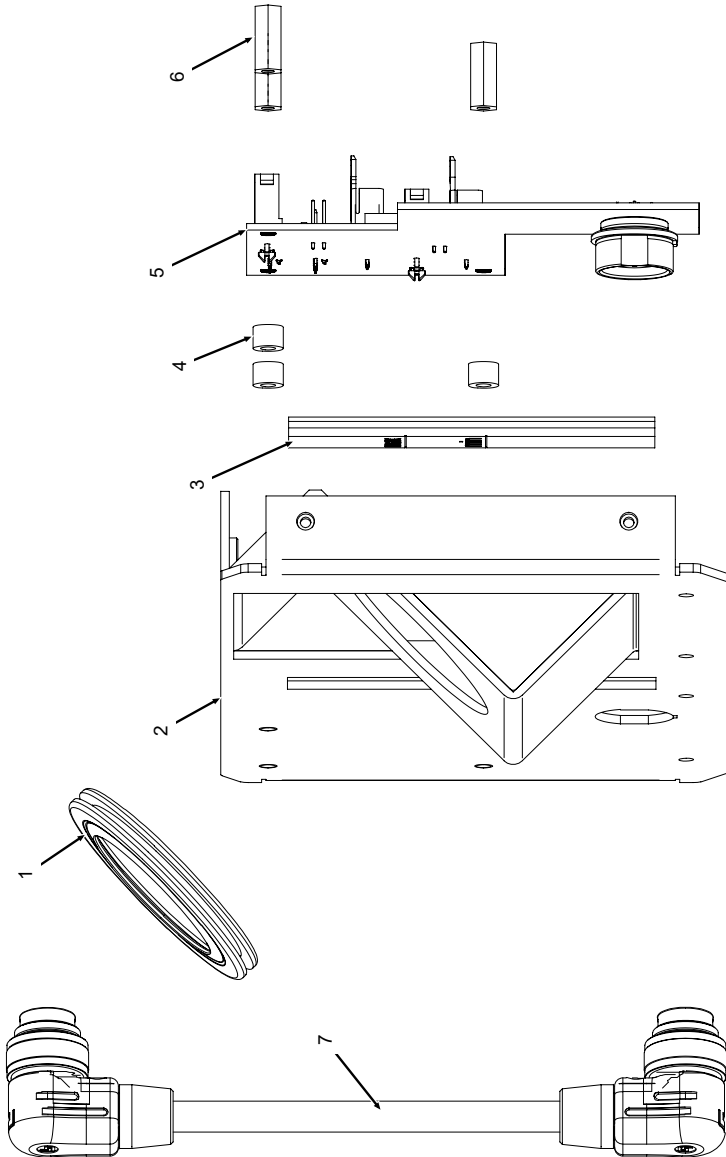
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 103	1	Socketblech Vorne Wärmetauscher OCMW Socket plate heat exchanger OCMW
2	302 301 115	4	Senkschraube DIN7991-M4x12-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x12-A2
3	302 303 118	8	Senkschraube M4x8 ISO10642-A2 Countersunk screw M4x8 ISO10642-A2
4	854 020 019	2	Montageblech, Kühleinheit Mounting plate, cooling unit
5	854 020 102	1	Haube OCMW Cover OCMW
6	854 020 109	1	Gewindeblech OCMW Threaded plate OCMW
7	307 001 112	2	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2
8	305 501 010	2	Senkschraube ISO14581-M3x10-TX Countersunk screw ISO14581-M3x10-A2-TX
9	854 020 110	1	Socketblech Hinten Wärmetauscher OCMW Mounting plate OCMW
10	307 001 104	18	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX

10.2 Bodenplatte OCMW | Base plate OCMW



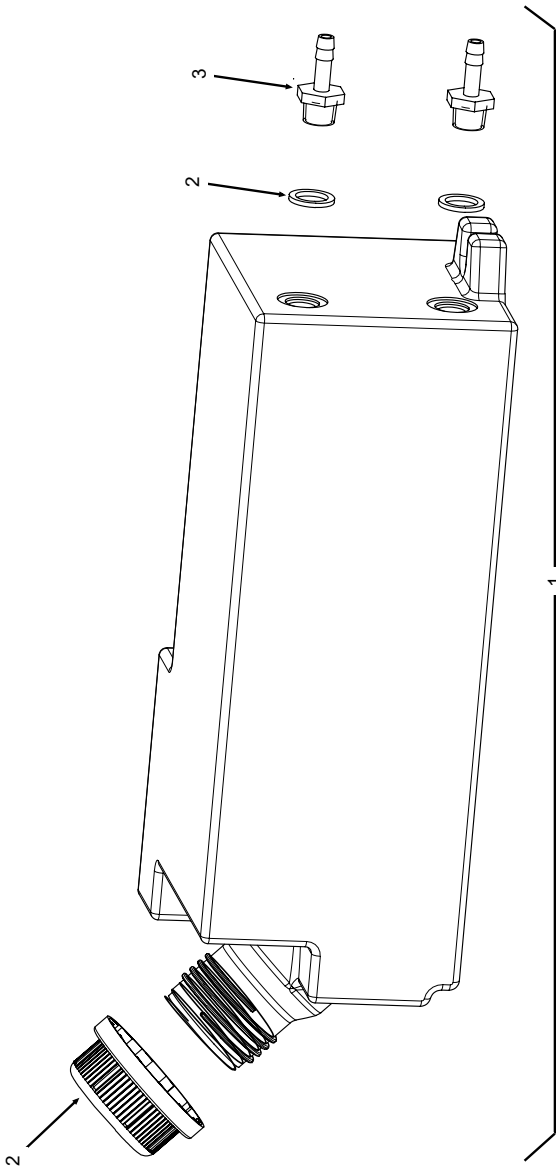
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 005	1	Wasserflusssensor ORBIMAT SW/MW Water flow sensor ORBIMAT SW/MW	11	500 602 310	3	Sechskantmutter ISO4032-M5-A2 Hexagon nut ISO4032-M5-A2
2	854 200 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3,2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3,2-A2	12	542 500 320	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d6,4-A2 Washer DIN125-ISO7089- d6,4-A2
3	305 501 056	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x30-A2	13	850 020 121	1	Bundbuchse Flange bushing
4	860 020 004	6	1-Ohr-Klemme Einl.ring 9.8-11.8 mm 12.3 1-ear clamp insert 9.8-11.8 mm 12.3	14	875 020 028	1 M	Wasserschlauch, schwarz Water hose, black
5	854 012 105	1	Bodenplatte OCMW Base plateOCMW	15	850 070 001	1 M	Kühlfüssigkeitsschlauch ORBITALUM, bl. Coolant hose ORBITALUM, bl.
6	854 020 054	4	Gerätefuß Device foot	16	850 070 004	1 M	Kühlfüssigkeitsschlauch ORBITALUM, rt. Coolant hose ORBITALUM, rd.
7	542 500 316	3	Scheibe DIN125-ISO7089-d5,3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d5.3-A2				
8	501 607 311	4	Sechskantmutter ISO10511-M6-05-ZN Hexagonnut ISO10511-M6-05-ZN				
9	305 501 011	3	Senkschraube ISO14581-TX10/M3x6-A2 Countersunk screw ISO14581-M3x6-A2-TX				
10	307 001 104	4	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval head screw ISO7380-M3x6-A2-TX				

10.3 Rückwand OCMW | Rear panel OCMW



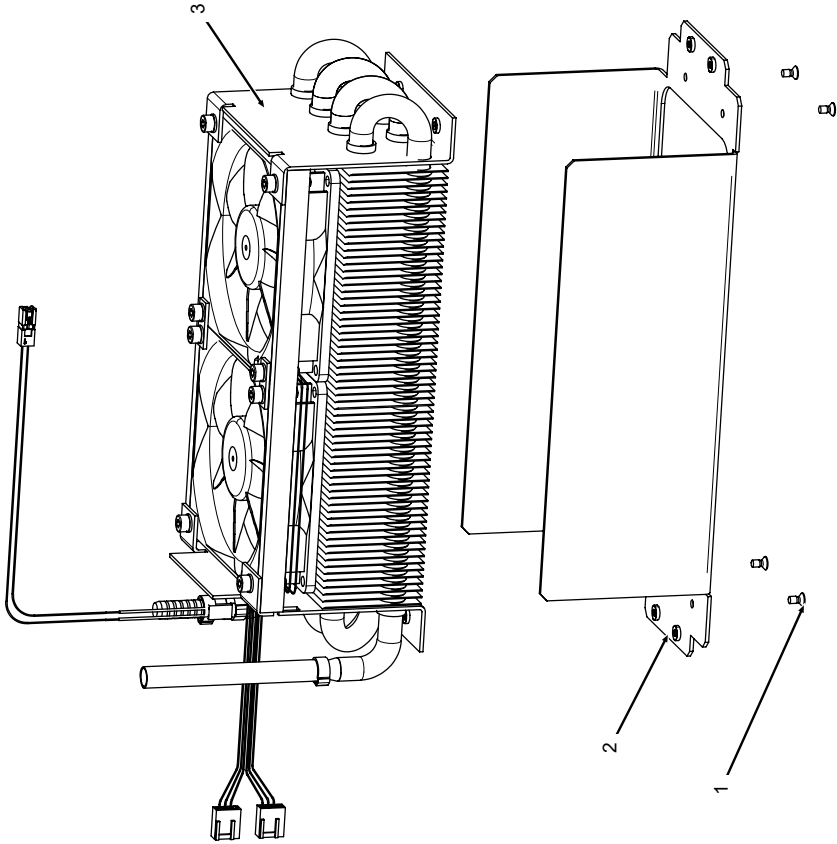
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 004	1	Tankdichtung SW/MW Tank seal SW/MW
2	854 020 106	1	Rückwand OCMW Assembly group, rear panel OCMW
3	850 020 005	1	Tankfenster SW/MW Tank window SW/MW
4	871 020 032	3	Distanzrolle ohne Gewinde, L 5 mm Spacing roller w/o thread, L 5 mm
5	854 010 048	1	Platine, Kühleinheitssignale MW/OC V2 Board, cooling unit signals MW/OC V2
6	860 020 090	3	Abstandsboizen, Kunststoff 15 mm, M3 Distance bolt, plastic 15 mm, M3
7	854 040 100	1	Verbindungsleitung MW-OCMW Connection cable MW-OCMW

10.4 Kühlmitteltank OCMW | Coolant tank OCMW OCMW



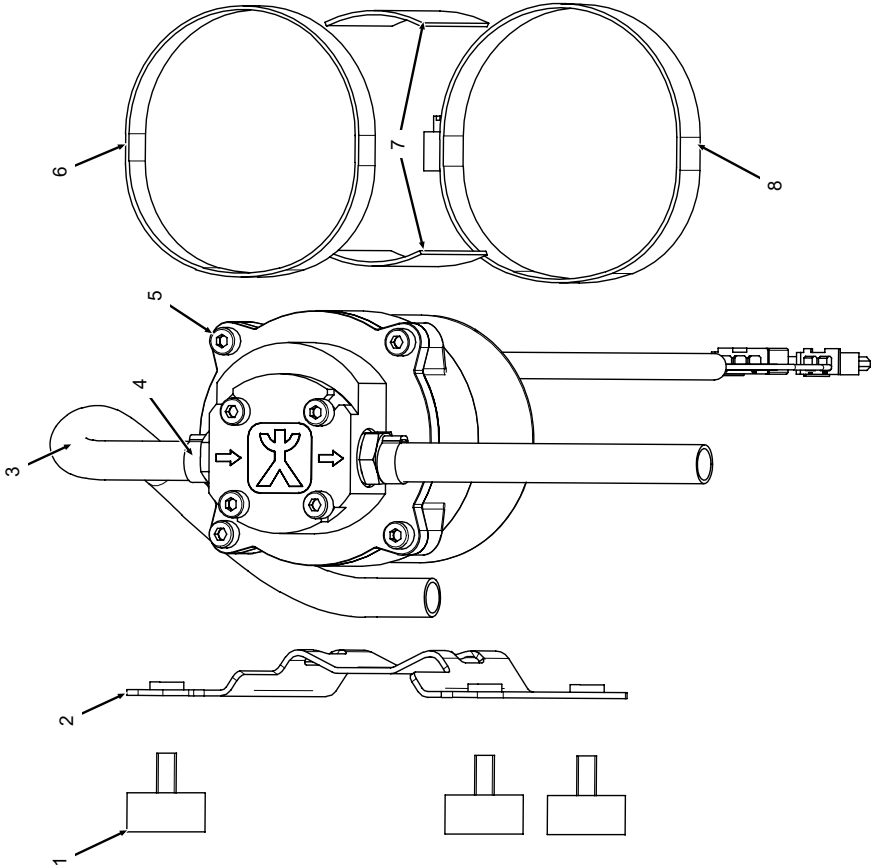
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 050 106	1	Kühlmitteltank OCMW Coolant tank OCMW
2	850 020 002	1	Tankdeckel SW/MW Tank cap SW/MW
3	850 020 006	2	Dichtung 18x13 Seal 18x13
4	885 020 002	2	Gewindetülle 1/4"/6 Rechtsgewinde Thread.nozzle 1/4"/6 mm righthand thread

10.5 Wärmetauscher OCMW | Heat exchanger OCMW



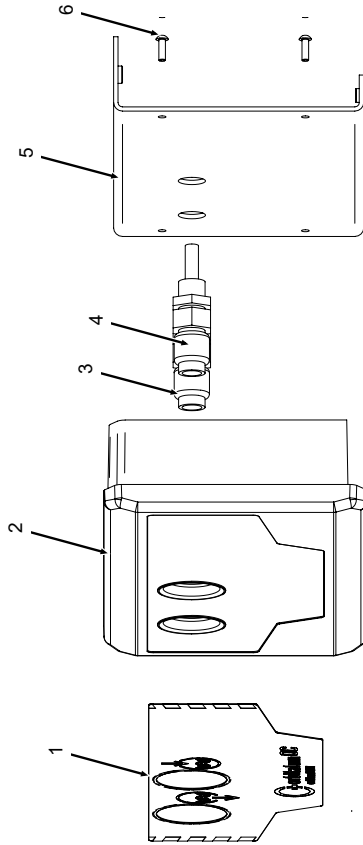
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 011	4	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M3x6-A2-TX
2	854 020 104	1	Wärmetauschergehäuse OCMW Heat exchanger housing OCMW
3	850 050 002	1	Wärmetauscher SW/MW Heat exchanger SW/MW

10.6 Kühlmittelpumpe OCMW | Coolant pump OCMW



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	860 020 089	3	Gummi-Metallpuffer, Typ B M5 Ø 20x10 mm Rubber metal buffer, type B M5 Ø 20x10mm
2	854 020 061	1	Montageblech Kühlmittelpumpe OCMW Mounting plate coolant pump OCMW
3	875 020 028	1 M	Wasserschlauch, schwarz Water hose, black
4	860 020 004	2	1-Ohr-Klemme Einl.ring 9.8-11.8 mm 12.3 1-ear clamp insert 9.8-11.8 mm 12.3
5	854 010 070	1	Kühlmittelpumpe MW Coolant pump
6	882 020 007	0,205 M	Moosgummiband, selbstklebend 2x20 mm Foam rubber tape, adhesive 2x20 mm
7	882 020 007	0,040 M	Moosgummiband, selbstklebend 2x20 mm Foam rubber tape, adhesive 2x20 mm
8	854 020 111	1	Gewindeschlauchschelle b12 50-70mm Threaded hose clamp b12 50-70mm

10.7 Frontblech OCMW | Front panel OCMW



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 060 051	1	Frontfolie OCMW Front foil OCMW
2	854 020 101	1	Kunststofffront OCMW Plastic front OCMW
3	850 020 306	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, blau Build-in socket coolant OM/OT V2, blue
4	850 020 307	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, rot Build-in socket coolant OM/OT V2, red
5	854 020 108	1	Frontblech OCMW Front plate OCMW
6	854 020 113	4	Linsenschraube PT 3x10 TX A2 Panhead screw PT 3x10 TX A2

11 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



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

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörtiteln 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): / Stroji a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroji a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum):

Flüssigkeitskühlerät
 (*Inkl. Orbitalumschweißstromquelle)
 • ORBICOOL MW

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

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 vermeld machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1784

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:

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

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

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN ISO 13849-2:2013-02
- DIN EN 60204-1:2019-06
- DIN EN IEC 60974-1:2018-12
- DIN EN IEC 60974-3:2020-05
- DIN EN 60974-10:2016-10

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 zplnomocnená k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenc pre zostavenie technických podkladov:

Gerd Riegaf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

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

Singen, 24.02.2022

Markus Tamm - Managing Director

Marcel Foh - Business Development 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 Zubehöartikeln von Orbitalum) / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

Flüssigkeitskühlgerät
(*Inkl. Orbitalschweißstromquelle)
• ORBICOOL MW

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 standards:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1784

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

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

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

- EN ISO 12100:2011-03
- EN ISO 13849-2:2013-02
- EN 60204-1:2019-06
- EN IEC 60974-1:2018-12
- EN IEC 60974-3:2020-05
- EN 60974-10:2016-10

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

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Potvrđil:

Singen, 05.05.2022

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

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

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

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

Northeast

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

Southeast

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

Northwest

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

Gulf Coast

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

Houston South

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

CANADA

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

Wachs Canada Ltd

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

EUROPE

GERMANY

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

UNITED KINGDOM

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Sr.no. 234/235 & 245
Plot no. 8, Gala #7
Indialand Global Industrial Park
Hinjawadi-Phase-1
Tal-Mulshi, Pune 411057
India
Tel. +91 (0) 20 32 00 25 39
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

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