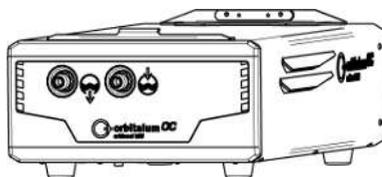


ORBICOOL MW

de Flüssigkeitskühleinheit

Originalbetriebsanleitung und Ersatzteilliste



854 060 250 REV 00 | 2309



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	4	6.1	Kühleinheit entpacken.....	16
1.1	Warnhinweise	4	6.2	Lieferumfang	16
1.2	Weitere Symbole und Auszeichnungen.....	4	6.3	Kühleinheit aufstellen.....	17
1.3	Abkürzungen.....	5	6.4	Kühleinheit in Software Aktivieren.....	17
1.4	Mitgeltende Dokumente.....	5	6.5	Montage.....	18
2	Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise	6	6.5.1	Vorbereitung Stromquelle	18
2.1	Verwendung der Maschine	6	6.5.2	Kühleinheit mit Stromquelle Verbinden.....	19
2.1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6	6.6	Demontage	20
2.1.2	Grenzen der Maschine.....	7	6.7	Kühlmittel	20
2.1.3	Gerätekühlung	7	6.8	Kühlmitteltank befüllen.....	21
2.2	Umweltschutz und Entsorgung	8	7	Wartung und Pflege	22
2.2.1	REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)	8	7.1	Reinigung.....	22
2.2.2	Kühlmittel	8	7.2	Wartungsplan.....	22
2.2.3	Elektrowerkzeuge und Zubehör	9	7.3	Kühlmittel abpumpen	23
3	Technische Daten	10	7.4	Störungsbeseitigung	25
4	Beschreibung	12	8	Einlagerung und Außerbetriebnahme	26
4.1	Kühleinheit.....	12	9	Service und Kundendienst	27
4.1.1	Warnschilder.....	13	9.1	Kundenservice	27
4.2	Stromquelle.....	13	9.2	Technischer Support & Anwendungstechnik.....	27
5	Transport und Versand	14	9.3	Bediener- und Serviceschulungen.....	28
5.1	Bruttogewicht	14	10	Ersatzteilliste / Spare parts list	31
5.2	Versand.....	14	10.1	Grundaufbau OCMW basic structure OCMW	31
5.3	Transport.....	14	10.2	Bodenplatte OCMW Base plate OCMW	33
6	Einrichtung und Inbetriebnahme	16			

10.3	Rückwand OCMW Rear panel OCMW	35
10.4	Kühlmitteltank OCMW Coolant tank OCMW	37
10.5	Wärmetauscher OCMW Heat exchanger OCMW	39
10.6	Kühlmittelpumpe OCMW Coolant pump OCMW	41
10.7	Frontblech OCMW Front panel OCMW	43
11	Konformitätserklärungen	45

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Warnhinweise

Die in dieser Anleitung verwendeten Warnhinweise warnen vor Verletzungen oder vor Sachschäden. Warnhinweise immer lesen und beachten!



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

	WARNSTUFE	BEDEUTUNG
	GEFAHR	Unmittelbare Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
	WARNUNG	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	VORSICHT	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
	HINWEIS!	Mögliche Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

1.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss gehandelt werden.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss gehandelt werden.
2.	
3.	
...	
	Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier muss gehandelt werden.

1.3 Abkürzungen

ABKÜRZUNG	BEDEUTUNG
OC	ORBICOOL
MW	MOBILE WELDER

1.4 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten mit dieser Betriebsanleitung:

- Bedienungsanleitung mit Ersatzteilliste MOBILE WELDER

2 Betreiberinformationen und Sicherheitshinweise

2.1 Verwendung der Maschine

2.1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

WARNUNG



Gefahren durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch!

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln bzw. Normen für den Einsatz in Industrie und Gewerbe hergestellt. Es ist nur für die in dieser Betriebsanleitung vorgegebenen Schweißverfahren bestimmt. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen. Für alle daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen.

- ▶ Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß und durch unterwiesenes, sachkundiges Personal betreiben.
- ▶ Gerät ausschließlich mit der Schweißstromquelle MOBILE WELDER der Firma Orbitalum Tools GmbH betreiben.
- ▶ Gerät ausschließlich zum Kühlen von Orbitalschweißköpfen und Schweißbrennern verwenden.
- ▶ Gerät ausschließlich mit dem Kühlmittel OCL-30 der Firma Orbitalum Tools GmbH betreiben.

Die Flüssigkeitskühleinheit ist ausschließlich für folgende Verwendung vorgesehen:

Einsatz in Verbindung mit einer Orbitalschweißstromquelle des Typs MOBILE WELDER und Orbitalschweißköpfen und Hand- und Maschinenbrennern der Firma Orbitalum Tools GmbH oder mit einem kompatiblen Fremdfabrikat in Verbindung mit dem Schweißkopfadapter der Firma Orbitalum Tools GmbH.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören auch folgende Punkte:

- Permanentes Beaufsichtigen der Maschine während des Betriebs. Der Bediener muss immer in der Lage sein, den Prozess zu stoppen.
- Beachten aller Sicherheits- und Warnhinweise dieser Betriebsanleitung.
- Beachten der mitgeltenden Dokumente.
- Einhalten aller Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Ausschließliches Verwenden der Maschine im Originalzustand.

- Ausschließliches Verwenden von originaleem Zubehör sowie originalen Ersatzteilen und Betriebsstoffen.
- Ausschließliches Verwenden von Kühlmittel OCL-30 der Firma Orbitalum Tools GmbH.
- Prüfen aller sicherheitsrelevanten Bauteile und Funktionen vor Inbetriebnahme.
- Ausschließlich gewerblicher Gebrauch.

2.1.2 Grenzen der Maschine

- Das Gerät darf ausschließlich auf tragfähigem, ebenem und rutschfestem Untergrund aufgestellt und betrieben werden.
- Es muss ein radialer Bewegungsraum für Personen von etwa 2 m um das Gerät herum gewährleistet sein.
- Arbeitsbeleuchtung: min. 300 Lux.
- Klimabedingungen:
 - Umgebungstemperatur im Betrieb: -10 °C bis 40 °C (14 °F bis 104 °F)
 - Umgebungstemperatur während Einlagerung und Transport: -20 °C bis 5 °C (-4 °F bis 131 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit:
 - Bis 50% bei 40 °C (104 °F)
 - Bis 90% bei 20 °C (68 °F)
- Das Gerät darf nur in trockener Umgebung nach IP 23 (nicht bei Nebel, Regen, Gewitter etc.) aufgestellt und betrieben werden. Gegebenenfalls ein Schweißzelt verwenden.
- Die Kühlleistung ist nur bei vollem Kühlmittel tank gewährleistet.
- Hohe Mengen von Rauch, Dampf, Öldunst und Schleifstäuben sind zu vermeiden.
- Salzhaltige Umgebungsluft (Seeluft) vermeiden.

2.1.3 Gerätekühlung

Mangelnde Belüftung führt zu Leistungsreduzierung und Geräteschäden.

- ▶ Grenzen der Maschine einhalten.
- ▶ Ein- und Austrittsöffnungen der Kühlluft freihalten.
- ▶ Mindestabstand von 0,5 m zu Hindernissen einhalten.

2.2 Umweltschutz und Entsorgung

2.2.1 REACh (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)

Die Verordnung (EG) 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACh) regelt das Herstellen, das Inverkehrbringen und die Verwendung chemischer Stoffe und daraus hergestellter Gemische.

Im Sinne der REACh-Verordnung handelt es sich bei unseren Produkten um Erzeugnisse. Entsprechend Artikel 33 der REACh-Verordnung müssen Lieferanten von Erzeugnissen ihre Abnehmer darüber informieren, wenn das gelieferte Erzeugnis einen Stoff der REACh-Kandidatenliste (SVHC-Liste) in Gehalten größer als 0,1 Massenprozent enthält. Am 27.06.2018 wurde Blei (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) in die Kandidatenliste SVHC aufgenommen. Diese Aufnahme löst eine diesbezügliche Informationspflicht in der Lieferkette aus.

Wir informieren Sie hiermit darüber, dass einzelne Teilkomponenten unserer Erzeugnisse Blei in Gehalten größer als 0,1 % Masseprozent als Legierungsbestandteil in Stahl, Aluminium und Kupferlegierung sowie in Loten und Kondensatoren von elektronischen Bauteilen enthalten. Die Bleianteile liegen innerhalb der festgelegten Ausnahmen der RoHS-Richtlinie.

Da Blei als Legierungsbestandteil fest gebunden ist und somit bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine Exposition zu erwarten ist, sind keine zusätzlichen Angaben zur sicheren Verwendung notwendig.

2.2.2 Kühlmittel

 Kühlmittel nach Angaben der lokalen gesetzlichen Vorschriften entsorgen.



(nach RL 2012/19/EU)

2.2.3 Elektrowerkzeuge und Zubehör

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können:

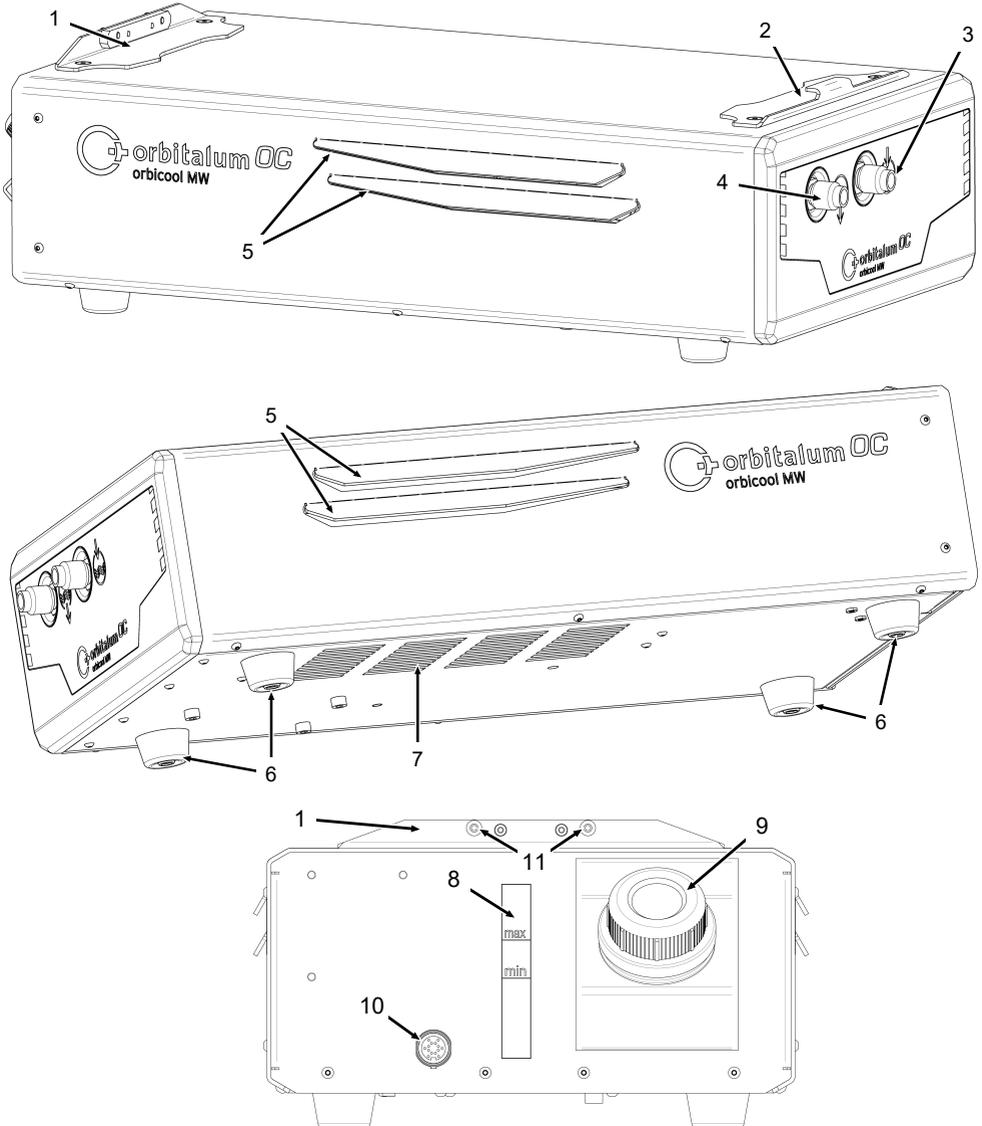
- Elektronische Altgeräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.
- Durch die aktive Nutzung der angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme leisten Sie Ihren Beitrag zur Wiederverwendung und zur Verwertung von elektronischen Altgeräten.
- Elektronische Altgeräte enthalten Bestandteile, die gemäß EU-Richtlinie selektiv zu behandeln sind. Getrennte Sammlung und selektive Behandlung sind die Basis zur umweltgerechten Entsorgung und zum Schutz der menschlichen Gesundheit.
- Geräte und Maschinen der Orbitalum Tools GmbH, welche Sie nach dem 13. August 2005 erworben haben, werden wir nach einer für uns kostenfreien Anlieferung fachgerecht entsorgen.
- Bei elektronischen Altgeräten, die aufgrund einer Verunreinigung während des Gebrauchs ein Risiko für die menschliche Gesundheit oder Sicherheit darstellen, kann die Rücknahme abgelehnt werden.
- **Wichtig für Deutschland:** Geräte und Maschinen der Orbitalum Tools GmbH dürfen nicht über kommunale Entsorgungsstellen entsorgt werden, da sie nur im gewerblichen Bereich zum Einsatz kommen.

3 Technische Daten

KÜHLEINHEIT ORBICOOL MW	EINHEIT	WERT
Code		854 030 100
Versorgungsspannung (über Stromquelle)	[V (DC)]	24
Gewicht (ohne Tankfüllung)	[kg]	5,5
	[lbs]	12.13
Abmessungen L x B x H	[mm]	539 x 273 x 149
	[inch]	21.2 x 10.8 x 5.9
Stromquellen Kompatibilität		ORBITALUM Mobile Welder
Kühlungstyp		Umluftkühler
Kühlleistung	[W @ 0,9 l/min]	400
Max. Fördermenge	[l/min]	0,9
Max. Druck	[bar]	7,5
Max. Tankinhalt	[l]	2,1
Schutzart		IP23S
Max. Geräuschemission	[dB(A)]	68

4 Beschreibung

4.1 Kühleinheit



POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Montagesockel, hinten	Verbindungselement Kühleinheit-Stromquelle
2	Montagesockel, vorne	Verbindungselement Kühleinheit-Stromquelle
3	Kühlmittelanschluss, rot	Anschluss für Kühlmittelrücklauf
4	Kühlmittelanschluss, blau	Anschluss für Kühlmittelvorlauf
5	Lufteinlass	Eintrittsöffnung der Kühlluft
6	Gerätefuß	Sicherer Stand der Kühleinheit
7	Luftauslass	Austrittsöffnung der Kühlluft
8	Kühlmittelstandsanzeige	Zeigt den Füllstand des Kühlmittels im Tank an.
9	Tanköffnung mit Deckel	Einfüllöffnung für Kühlmittel, Verschluss Kühlmitteltank.
10	Anschlussbuchse „Signale“	Anschluss für Verbindungsleitung Kühleinheit-Stromquelle
11	Linsenschrauben M4x10	Verbindungselement Kühleinheit-Stromquelle

4.1.1 Warnschilder

Die an der Maschine angebrachten Warn- und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

Die Warnschilder sind Teil der Maschine. Sie dürfen weder entfernt noch verändert werden. Fehlende oder unleserliche Warnschilder müssen sofort ersetzt werden.

BILD	POSITION AN MASCHINE	BEDEUTUNG	CODE
	Rückwand	Nur original ORBITALUM Kühlfüssigkeit verwenden!	854 060 052

4.2 Stromquelle

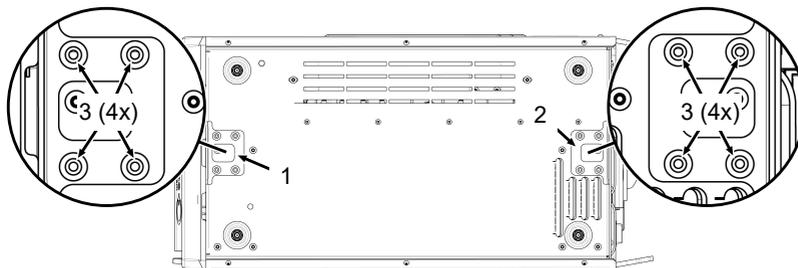


Abb.: Montagebleche Unterseite Mobile Welder

POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Montageblech	Verbindungselement Kühleinheit-Stromquelle
2	Senkschraube M4x8	Verbindungselement Kühleinheit-Stromquelle

5 Transport und Versand

WARNUNG



Unsachgemäßer Transport

Dauerhafte Beschädigung der Kühleinheit.

- ▶ Kühleinheit nur in einer geeigneten, rundum geschützten und stoßfesten Umverpackung transportieren.

VORSICHT



Unfallgefahr durch Sturz- und Stolperstellen

Beim Transport können nicht getrennte Versorgungsleitungen Gefahren verursachen, wie z. B. angeschlossene Geräte umkippen und Personen schädigen.

- ▶ Klimabedingungen während Einlagerung und Transport, *siehe Kapitel* Grenzen der Maschine [▶ 7]

5.1 Bruttogewicht

ARTIKEL	GEWICHT*	EINHEIT
ORBICOOL MW inkl. Lieferumfang	14,00	Kg
	30.86	lbs

* inkl. originaler ORBITALUM Versandkartonage

5.2 Versand

Kühleinheit nur in einer geeigneten, rundum geschützten und stoßfesten Umverpackung transportieren wie z.B. die original ORBITALUM Versandkartonage.

Bei einigen Transportarten wird ein flüssigkeitsfreier Versand von Anlagen vorgeschrieben.

In diesem Fall vor dem Transport Kühlmitteltank vollständig entleeren. *Siehe Kapitel* Kühlmittel abpumpen [▶ 23]

5.3 Transport

WARNUNG



Unfallgefahr wegen lockerer Befestigungsschrauben

Die Kühleinheit kann sich von der Stromquelle lösen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor der Montage etwaige Verschmutzungen von den Gerätefüßen der Stromquelle und den Verbindungselementen entfernen.
- ▶ Vor jedem Transport die Befestigungsschrauben zwischen Stromquelle und Kühleinheit auf sicheren Sitz prüfen, ggf. nachziehen.

WARNUNG



Unfallgefahr durch unzulässigen Transport per Kran

Das Gerät kann herabfallen und Personen verletzen.

- ▶ Gerät **nicht** per Kran transportieren.
- ▶ Griffe, Gurte oder Halterungen ausschließlich für den Handtransport benutzen.

6 Einrichtung und Inbetriebnahme

6.1 Kühleinheit entpacken

1. Zubehör und Kühlmittel aus der Kartonage nehmen.
2. Karton-Deckeleinsatz aus der Kartonage nehmen.
3. Kühleinheit aus der Kartonage heben und aufrecht auf eine stabile rutschfeste Oberfläche stellen.
4. Kühleinheit und Zubehör auf Transportschäden prüfen.

HINWEIS



► Beschädigungen sofort Ihrer Bezugsquelle melden.

6.2 Lieferumfang

ARTIKEL	CODE	AN- ZAHL	EIN- HEIT
Kühleinheit ORBICOOL MW		1	ST
Kühlflüssigkeit OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz	850 030 010	1	ST
Schlauchbrücke	875 030 016	1	ST
Sechskantschraubendreher 2.5x60	823 020 031	1	ST
Verbindungsleitung MW-OCMW	854 040 100	1	ST
Montageblech, Kühleinheit	854 020 019	2	ST
Senkschraube M4x8 ISO10642-A2	302 303 118	10	ST
Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2	307 001 112	3	ST
Betriebsanleitung mit Ersatz- teilliste ORBICOOL MW	https://www.orbitalum.com/ de/download.html	854 060 250	Unbe- grenzt (PDF)
Download-Link PDF:			
QuickStart-Guide MOBILE WELDER	854 060 102	1	ST
Allgemeine Sicherheitshinweise Schweißstromquellen	854 060 101	1	ST

ARTIKEL	CODE	AN-ZAHL	EIN-HEIT
Aktivierungsunterlagen „UPGRADE LICENSE“	Abhängig von Ausgangsausstattung MOBILE WELDER	1	ST

Änderungen vorbehalten.

- ▶ Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- ▶ Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

6.3 Kühleinheit aufstellen

- ▶ Kühleinheit aufrecht auf eine stabile, ebene, rutschfeste und nicht brennbare Oberfläche stellen.
- ▶ Betrieb der Kühleinheit nur in aufrechter Stellung!
Betrieb in nicht zugelassenen Lagen kann zu Schäden führen.
- ▶ Nur in einer Trockener Umgebung aufstellen.
- ▶ Klimabedingungen, *siehe Kapitel* Grenzen der Maschine [▶ 7]
- ▶ Arbeitsbeleuchtung: min. 300 Lux.

6.4 Kühleinheit in Software Aktivieren

- ✓ Um die Kühleinheit verwenden zu können, muss diese erst in der Stromquellensoftware freigeschaltet werden.
- ▶ Detaillierte Informationen zur Softwarenavigation siehe Betriebsanleitung der Stromquelle.

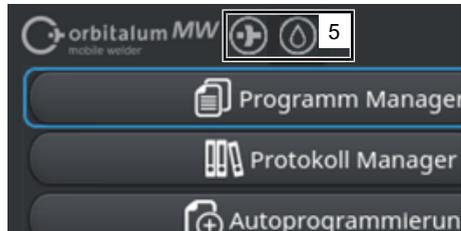
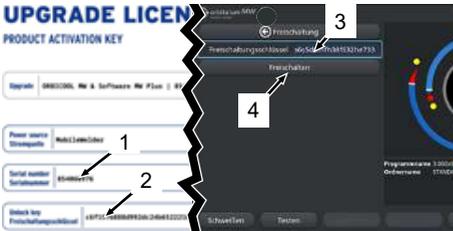
HINWEIS



- ▶ Die Freischaltungsschlüssel sind mit einer Stromquellen-Serialnummer gekoppelt. Die Freischaltung kann daher nur auf der dafür vorgesehenen Stromquelle erfolgen! Den Freischaltungsschlüssel und die dazu passende Stromquellen-Serialnummer finden Sie auf dem erworbenen Aktivierungsunterlagen („UPGRADE LICENSE“).

Vorgehen:

- ▶ Vom Hauptmenü der Stromquelle in „Einstellungen“ > „Freischaltung“ navigieren.



1. Freischaltungsschlüssel (2) in das Texteingabefeld (3) eingeben.
 2. Eingabe durch Betätigen des Menübuttons „Freischalten“ (4) bestätigen.
- ⇒ Die erfolgreiche Aktivierung wird durch das Tropfensymbol (5) im Menüheader angezeigt.

HINWEIS



Bei einer Fehlermeldung:

- ▶ Überprüfen Sie, ob der eingegebene Freischaltungsschlüssel mit dem Freischaltungsschlüssel in den Unterlagen übereinstimmt.
- ▶ Überprüfen Sie, ob die in den Aktivierungsunterlagen angegebene Seriennummer mit der Seriennummer der Stromquelle übereinstimmt.

6.5 Montage

6.5.1 Vorbereitung Stromquelle

1. Stromquelle vom Stromnetz trennen / Netzstecker ziehen.
2. Stromquelle auf einer sauberen, nicht kratzende Unterlage auf die Seite legen.

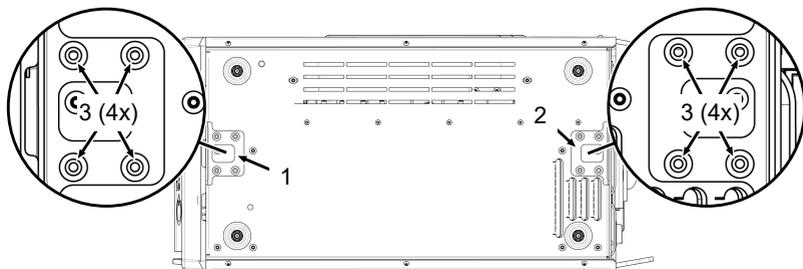


Abb.: Unterseite MOBILE WELDER

3. Montagebleche vorne (1) und hinten (2) mit je 4 Senkschrauben M4x8 (3) an Stromquellen Unterseite montieren. Schrauben und Sechskantschraubendreher aus Lieferumfang verwenden.

6.5.2 Kühleinheit mit Stromquelle Verbinden

WARNUNG

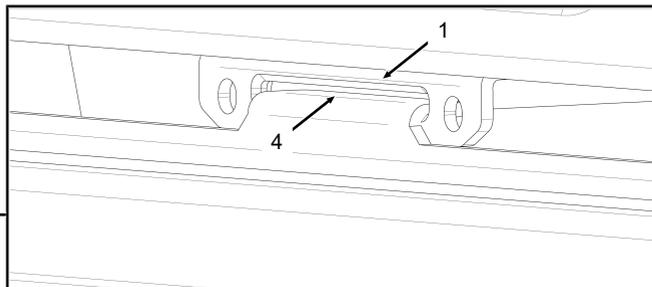
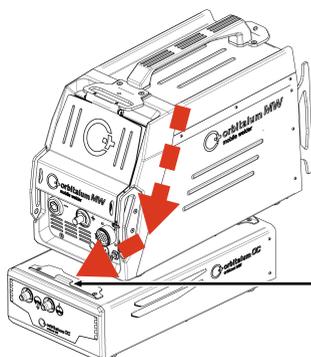


Unfallgefahr wegen lockerer Befestigungsschrauben

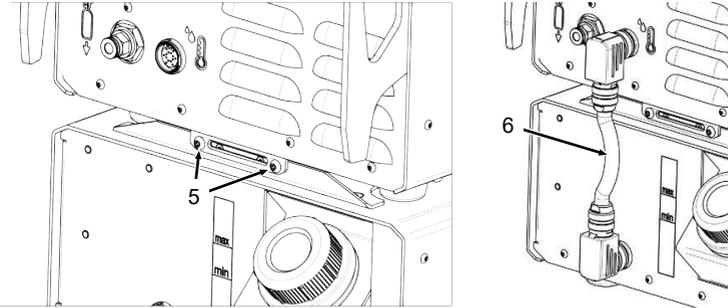
Die Kühleinheit kann sich von der Stromquelle lösen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor der Montage etwaige Verschmutzungen von den Gerätefüßen der Stromquelle und den Verbindungselementen entfernen.
- ▶ Vor jedem Transport die Befestigungsschrauben zwischen Stromquelle und Kühleinheit auf sicheren Sitz prüfen, ggf. nachziehen.

1. Kühleinheit aufrecht auf eine stabile, rutschfeste Oberfläche stellen.
2. Stromquelle vorsichtig von schräg oben auf die Kühleinheit setzen und dabei die Blechlippe des vorderen Montagesockels (4) der Kühleinheit in den Schlitz des vorderen Montageblechs (1) der Stromquelle führen.



- ▶ Stromquelle und Kühleinheit auf der Geräterückseite mit 2x Linsenschraube M4x10 (5) verschrauben. Schrauben und Sechskantschraubendreher aus Lieferumfang verwenden.



- ▶ Verbindungsleitung (6) zwischen Stromquelle und Kühleinheit montieren.

6.6 Demontage

Für die Demontage befolgen Sie die Arbeitsschritte des Kapitels Kühleinheit mit Stromquelle Verbinden [► 19] in umgekehrter Reihenfolge.

6.7 Kühlmittel

HINWEIS



- ▶ Gerät ausschließlich mit dem Kühlmittel OCL-30 der Firma Orbitalum Tools GmbH betreiben.
- ▶ Mischungen mit anderen Flüssigkeiten oder Verwendung von anderen Kühlmitteln können zu Beschädigungen führen.
- ▶ Kühlmittelstand regelmäßig überprüfen.
- ▶ Kühlmittel immer vollständig austauschen.
- ▶ Kühlmittel nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- ▶ Entsorgung des Kühlmittels muss nach den örtlichen Vorschriften und unter Berücksichtigung des Kühlmittel-Sicherheitsdatenblattes erfolgen.
- ▶ Daneben gelaufenes Kühlmittel unmittelbar aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

6.8 Kühlmitteltank befüllen

HINWEIS



Vor dem Schweißen Kühlmittelstand prüfen und ggf. nachfüllen.

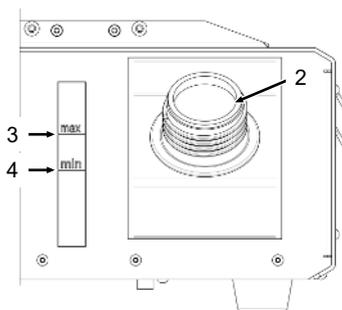
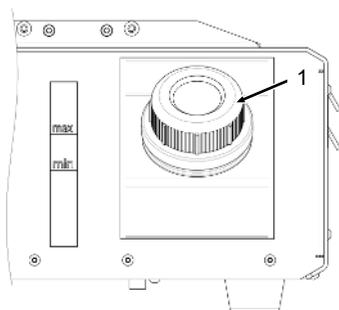
- Sicherstellen, dass die Stromquelle während des Nachfüllens nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.

HINWEIS



Die Kühlleistung ist nur bei vollem Kühlmitteltank gewährleistet.

- Bitte die folgenden Arbeitsschritte befolgen, da sonst die die Pumpe durch Trockenlauf beschädigt werden kann.



POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Verschlussdeckel, Kühlmittel-tank	Verschluss Kühlmittel-tank
2	Einfüllstutzen, Kühlmittel-tank	Einfüllöffnung für Kühlmittel
3	Markierung max. Kühlmittel-stand	Maximaler Füllstand Kühlmittel
4	Markierung min. Kühlmittel-stand	Minimaler Füllstand Kühlmittel

Vorgehen:

1. Stromquelle vom Stromnetz trennen
2. Verschlussdeckel (1) des Kühlmittel-tanks vom Einfüllstutzen (2) schrauben.
3. Kühlmittel OCL-30 einfüllen.

HINWEIS



- Kühlmittelstand mindestens bis zur Markierung „min.“ (4) mit Kühlmittel OCL-30 auffüllen.

4. Verschlussdeckel (1) des Kühlmittel-tanks auf Einfüllstutzen (2) schrauben.

7 Wartung und Pflege

7.1 Reinigung

- ▶ Zur Oberflächenreinigung ein feuchtes Tuch verwenden.
- ▶ Nur rückstandsfreie Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Lufteinlässe und Luftauslass mit wasser- und ölfreier Druckluft vorsichtig ausblasen.

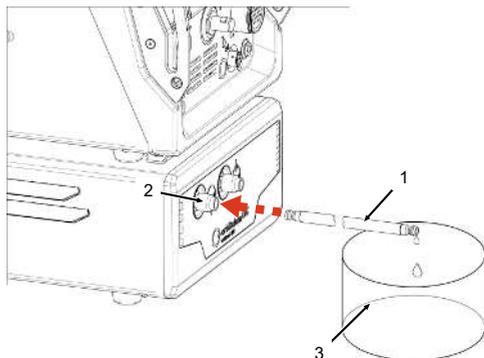
7.2 Wartungsplan

INTERVALL	TÄTIGKEIT
Täglich	▶ Kühlmittelstand im Tank kontrollieren und bei Bedarf auffüllen.
	▶ Befestigungselemente Kühleinheit-Stromquelle auf festen Sitz prüfen.
Monatlich	▶ Maschine vollständig von außen reinigen.
	▶ Gehäuse auf Beschädigungen prüfen.
	▶ Verbindungsleitung auf mechanische Beschädigungen prüfen.
	▶ Anschlussleitung auf Defekte prüfen.
	▶ Kühlmittel auf Verunreinigungen prüfen und ggf. austauschen.
	▶ Kühlmittelanschlüsse auf Funktion und Verunreinigungen prüfen.
Halbjährlich	▶ Kühlmittel vollständig austauschen.

7.3 Kühlmittel abpumpen

Vorgehen beim Wechseln des Kühlmittels und beim Entleeren des Tanks vor längerem Maschinenstillstand.

1. Schlauchbrücke (1) (im Lieferumfang enthalten) an den Kühlmittelanschluss blau (2) anschließen.
2. Offenes Schlauchende in einen Auffangbehälter (3) (min. 3 Liter) halten.



Durchführung

Folgende Schritte im Menü der Schweißstromquelle durchführen:

- Im Hauptmenü Button „Einstellungen“ (2) betätigen.



- Button „Service“ (3) betätigen.



- ▶ Button „Kühlmittelpumpe Ein“ (4) betätigen.
⇒ Abpumpvorgang startet und Meldung „Kühlmittel wird abgepumpt“ erscheint.



- ▶ Füllstandsanzeige kontrollieren und Abpumpvorgang über den Meldungsbutton „Abbrechen“ (5) beenden, wenn Tank leer ist.



HINWEIS



Abpumpvorgang ist auf ca. 30 Sekunden begrenzt.

Bei Leerlauf der Pumpe, erhöht sich hörbar die Pumpendrehzahl.

- ▶ Abpumpvorgang sofort abbrechen.
- ▶ Wenn länger als 5 Sekunden Pumpenlauf kein Kühlmittel austritt, Abpumpvorgang abbrechen, um Pumpenbeschädigungen zu vermeiden.
- ▶ Zur vollständigen Entleerung, Stromquelle/Kühleinheit hinten leicht anheben.
- ▶ Den Vorgang so lange wiederholen, bis der Kühlmitteltank vollständig entleert ist.
- ▶ Um Ablaufschlauch von Kühlmittelanschluss zu lösen, blauer Ring des Anschlusses leicht zurückschieben.

7.4 Störungsbeseitigung

STÖRUNGSMELDUNG	ABHILFE
Kühleinheit wird von Stromquelle nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss der Verbindungsleitung Stromquelle und Kühleinheit prüfen, ggf. korrigieren. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktivierung der Software Upgrade Lizenz "ORBICOOL MW" prüfen, ggf. aktivieren (-> Tropfensymbol im Menüheader), <i>siehe Kapitel Kühleinheit in Software Aktivieren [▶ 17]</i>
„Kühlmittelmangel“ (in Stromquellensoftware)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlmittelstand prüfen, ggf Kühlmittel nachfüllen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Schweißkopf-/Brenneranschluss prüfen, ggf. korrigieren 2. Kühlmittel nachfüllen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schlauchpaket auf Knickstellen prüfen, ggf. knickfrei auslegen. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wiederholt Kühlmittelfluss starten und stoppen, um mögliche Lufteinschlüsse aus dem Schlauchpaket/Kühlkreislauf zu verdrängen.

8 Einlagerung und Außerbetriebnahme

- ▶ Vor Einlagerung oder Außerbetriebnahme Kühlmittel tank leeren.

Siehe Kapitel Kühlmittel abpumpen [▶ 23]

Folgende Lagerbedingungen sind zu beachten:

- Lagerung nur in geschlossenen Räumen
- Nicht in der Nähe von korrosionsfördernden Materialien lagern.
- Temperaturbereich und Relative Luftfeuchtigkeit, *siehe Kapitel* Grenzen der Maschine [▶ 7]

Die Betreiberpflichten zur fachgerechten Entsorgung in Kapitel Umweltschutz und Entsorgung [▶ 8] und folgendem Sicherheitshinweis sind zu beachten:

VORSICHT



Verletzung durch unsachgemäße Demontage

- ▶ Öffnen des Gerätes nur durch Elektrofachkraft
-

9 Service und Kundendienst

9.1 Kundenservice

Unsere Produkte sind äußerst robust und zuverlässig. Um die Leistungsfähigkeit langfristig zu erhalten, sollten Sie die empfohlenen Service- und Wartungsintervalle regelmäßig durchführen lassen.

Kompetenten Service bieten wir über Niederlassungen sowie unser weltweites Netzwerk autorisierter Partner an. Diese sind sorgfältig ausgewählt und werden durch unsere Experten regelmäßig geschult, um immer auf dem neuesten Stand hinsichtlich Produkte und Technologien zu bleiben.

Alle Service- und Wartungsarbeiten werden durch qualifizierte und motivierte Mitarbeiter mit großer Sorgfalt durchgeführt. Sie analysieren die Situation, um die beste Lösung auf lange Sicht zu finden.

Servicekontakt Orbitalum GmbH Singen:

E-Mail: customerservice@orbitalum.com

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

Bitte laden Sie im Servicefall unser „Service Formular“ von der Orbitalum-Homepage unter Service & Reparaturen und legen Sie es ausgefüllt beim Versand der betroffenen Ware bei.

9.2 Technischer Support & Anwendungstechnik

Sie haben Fragen rund um die Bedienung Ihrer Orbitalum-Anlage oder haben ein technisches Problem?

Unsere erfahrenen und qualifizierten Produkt- und Anwendungsspezialisten unterstützen Sie bei der richtigen Auswahl und Anwendung von Produkten.

Um Ihre Anfrage so effizient wie möglich bearbeiten zu können, geben Sie uns bitte bei Kontaktaufnahme die betreffende Seriennummer an. So können wir uns einen ersten Überblick verschaffen.

- Abwicklung technischer Anfragen und Probleme
- Systematische Fehlerdiagnose und -behebung
- Unterstützung bei der Auswahl der richtigen Ersatzteile
- Unterstützung bei der Bedienung, Inbetriebnahme und Testläufen
- Support telefonisch, per E-Mail und auf Wunsch auch bei Ihnen vor Ort

E-Mail: tech.support@orbitalum.com

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

9.3 Bediener- und Serviceschulungen

In unseren modernen Schulungsräumen in Singen wird das Fachwissen durch unsere Experten in kleinen Gruppen vermittelt. So kann auf jeden Teilnehmer und auf spezielle Fragen individuell eingegangen werden. Schulungen bei Ihnen vor Ort führen wir auf Anfrage gerne durch.

Sie erhalten am Ende jedes Trainings eine Teilnahmebescheinigung und ein Zertifikat, welches bestätigt, dass Sie die erforderlichen Kenntnisse erworben haben.

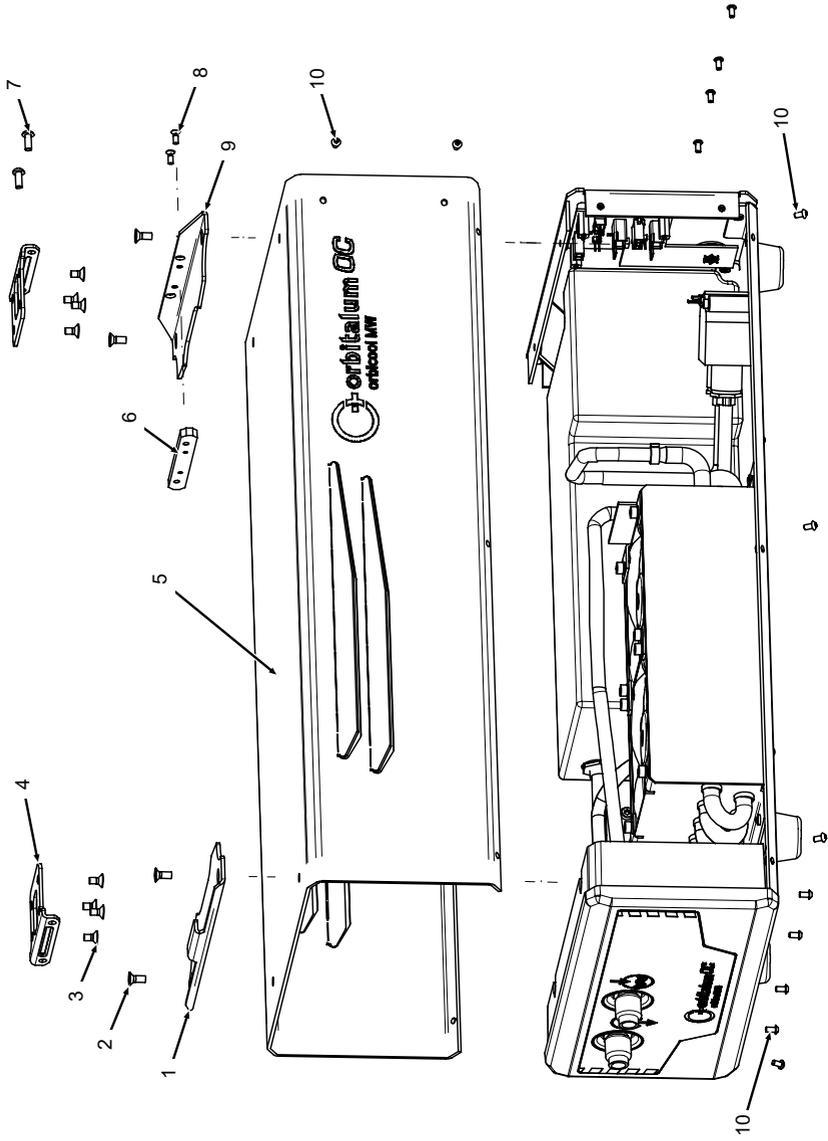
Als Zielgruppe für die verschiedenen Schulungsangebote eignen sich besonders Bediener aus dem Anlagen-, Behälter- und Rohrleitungsbau.

E-Mail: training@orbitalum.com

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

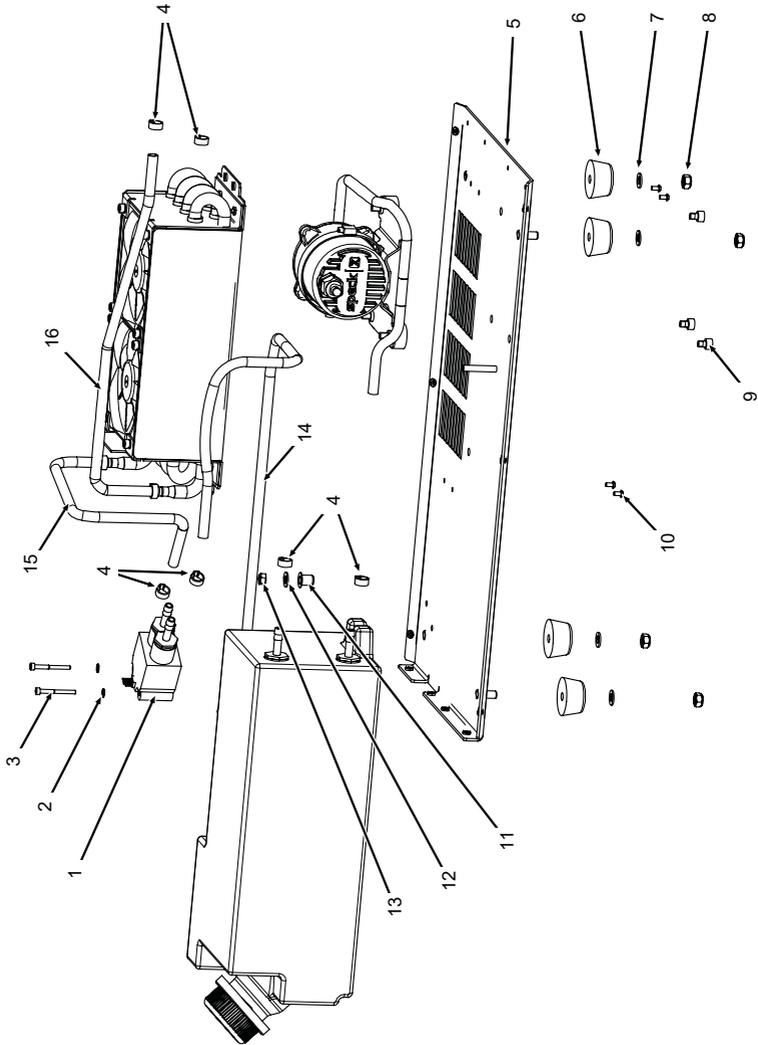
10 Ersatzteilliste / Spare parts list

10.1 Grundaufbau OCMW | basic structure OCMW



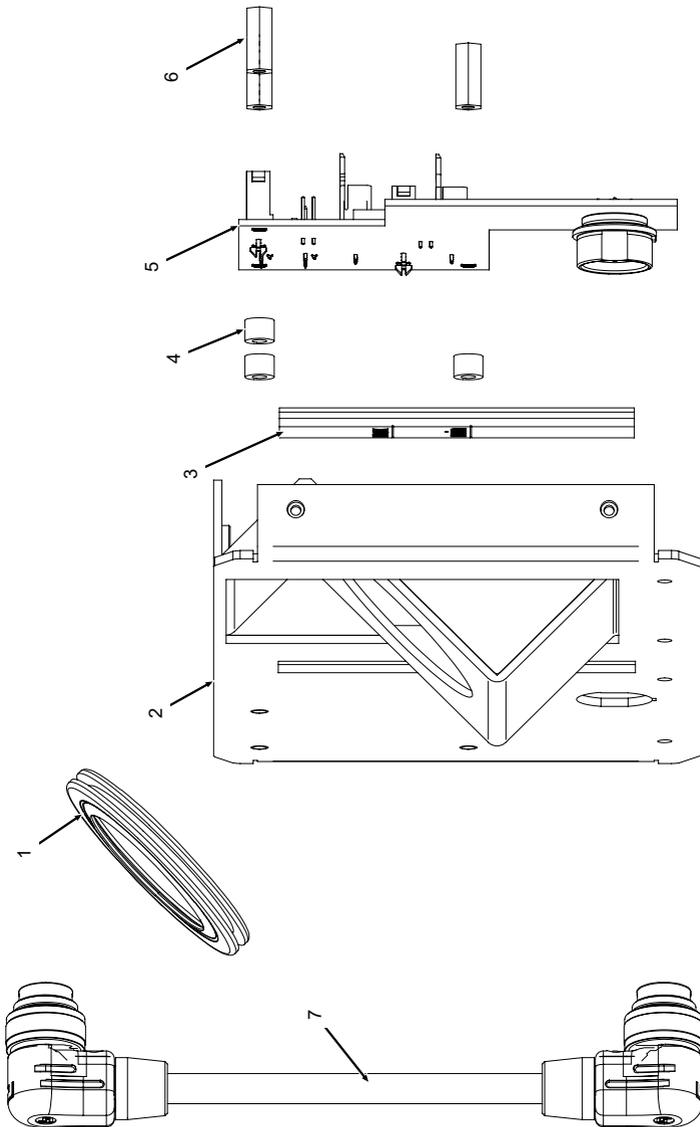
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	854 020 103	1	Socketblech Vorne Wärmetauscher OCMW Socket plate heat exchanger OCMW
2	302 301 115	4	Senkschraube DIN7991-M4x12-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x12-A2
3	302 303 118	8	Senkschraube M4x8 ISO10642-A2 Countersunk screw M4x8 ISO10642-A2
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-M3x8-TX Countersunk screw ISO14581-M3x8-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



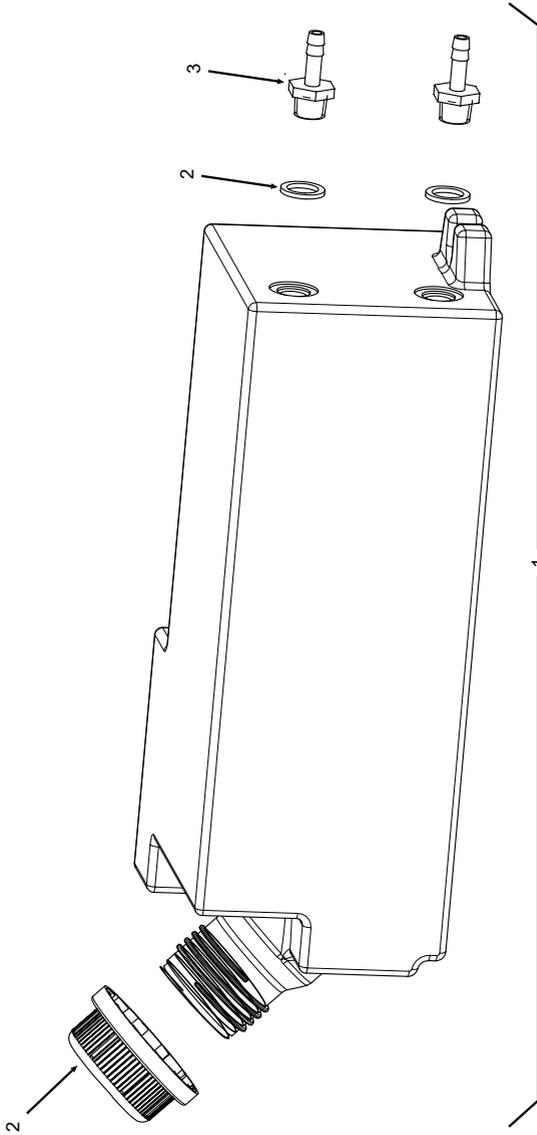
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 005	1	Wasserflusssensor ORBIMAT SW/MW Water flow sensor ORBIMAT SW/MW	11	500 602 310	3	Sechskantmutter ISO4032-M5-A2 Hexagon nut ISO4032-M5-A2
2	854 200 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3,2-A2 Washer 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



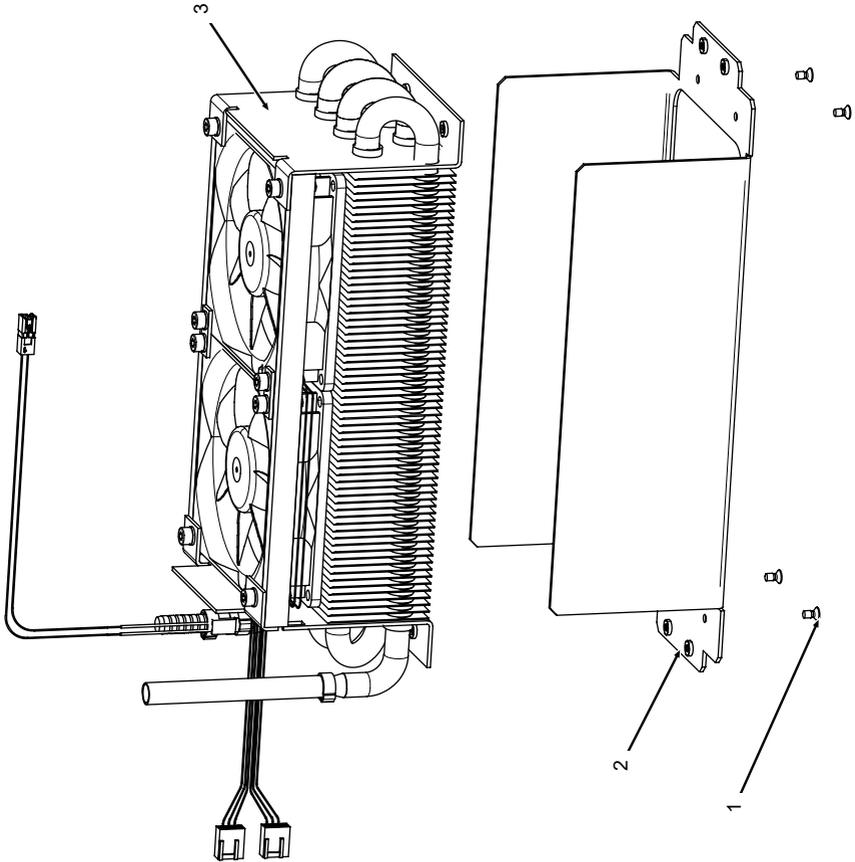
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	850 020 004	1	Tankdichtung SW/MW Tank seal SW/MW
2	854 020 106	1	Rückwand OCMW Assembly group, rear panel OCMW
3	850 020 005	1	Tankfenster SW/MW Tank window SW/MW
4	871 020 032	3	Distanzrolle ohne Gewinde, L 5 mm Spacing roller w/o thread, L 5 mm
5	854 010 048	1	Platine, Kühleinheitsignale 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



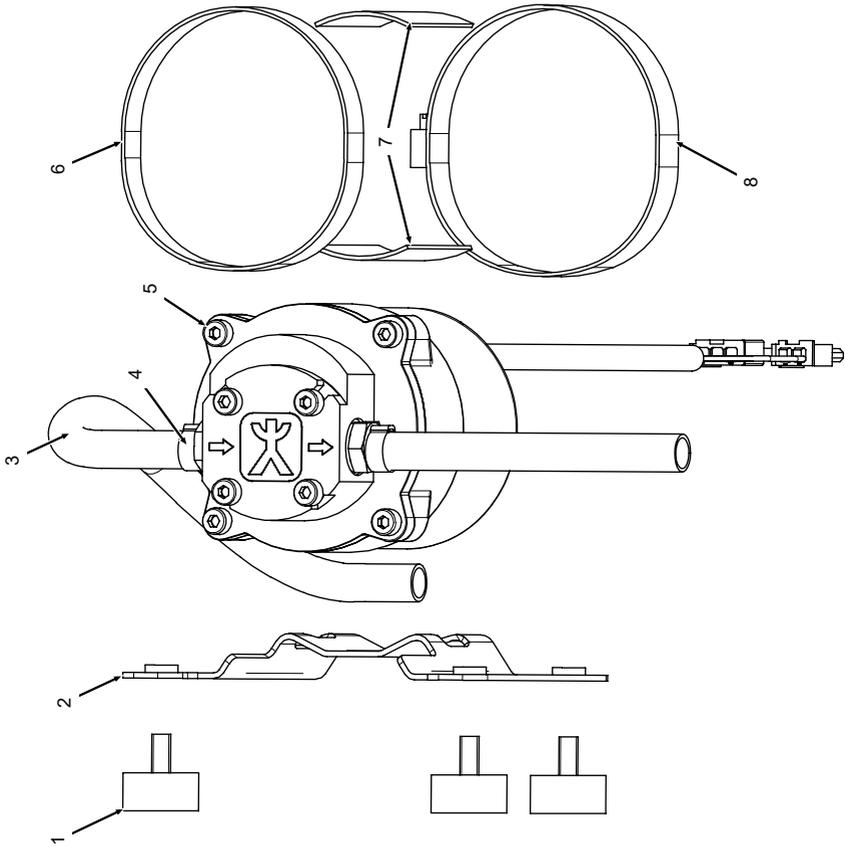
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
1	854 050 106	1	Kühlmitteltank OCMW Coolant tank OCMW
2	850 020 002	1	Tankdeckel SW/MW Tank cap SW/MW
3	850 020 006	2	Dichtung 18x13 Seal 18x13
4	885 020 002	2	Gewindetülle 1/4" / 6 Rechtsgewinde Thread.nozzle 1/4" / 6 mm righthand thread

10.5 Wärmetauscher OCMW | Heat exchanger OCMW



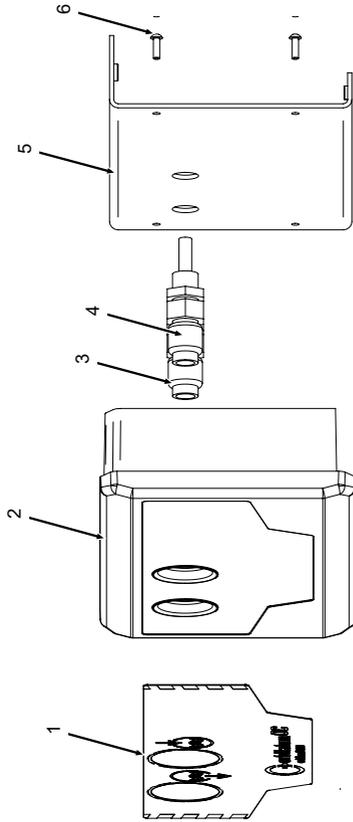
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
1	305 501 011	4	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Countersunk screw ISO 14581-M3x6-A2-TX
2	854 020 104	1	Wärmetauschergehäuse OCMW Heat exchanger housing OCMW
3	850 050 002	1	Wärmetauscher SW/MW Heat exchanger SW/MW

10.6 Kühlmittelpumpe OCMW | Coolant pump OCMW



POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHUNG 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, inkl. Pos. 3 + 4 Coolant pump, incl. pos. 3 + 4
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	Gewindeschlauchschele 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): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum):

Flüssigkeitskühlgerät
 (*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 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 směrniciemi: / Týmto potvrďujeme, 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: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov:

Gerd Riegaf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

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

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 Zubehörartikeln 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 Rieggraf
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