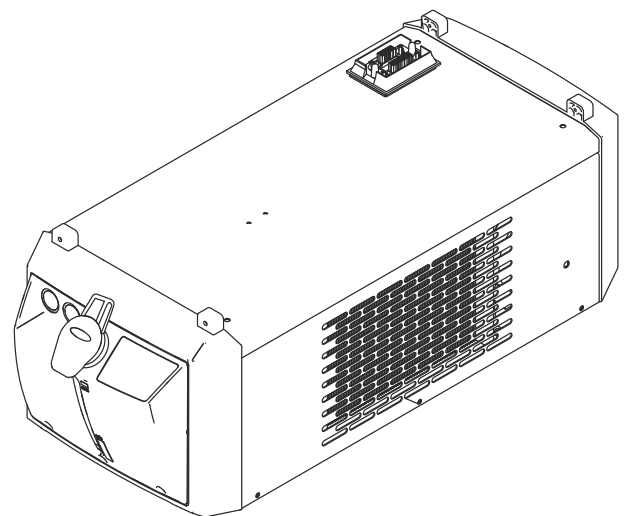


Operating Instructions

CU 800i
CU 1100i
CU 1200i
CU 1400i



DE | Bedienungsanleitung



42,0426,0115,DE

042-17122024

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	5
Erklärung Sicherheitshinweise	5
Allgemeines	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Verpflichtungen des Betreibers	6
Verpflichtungen des Personals	7
Netzanschluss	7
Selbst- und Personenschutz.....	7
Angaben zu Geräuschemissions-Werten	8
Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe.....	8
Gefahr durch Funkenflug.....	9
Gefahren durch Netz- und Schweißstrom.....	9
Vagabundierende Schweißströme	10
EMV Geräte-Klassifizierungen	10
EMV-Maßnahmen	11
EMF-Maßnahmen	11
Besondere Gefahrenstellen	12
Anforderung an das Schutzgas.....	13
Gefahr durch Schutzgas-Flaschen.....	13
Gefahr durch austretendes Schutzgas.....	14
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	14
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	14
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	15
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	15
Sicherheitskennzeichnung	16
Datensicherheit.....	16
Urheberrecht.....	16
Allgemeine Informationen	17
Allgemeines	19
Gerätekzept.....	19
Gerätevarianten	19
Lieferumfang	21
Gültigkeit der „allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“.....	21
Firmware-Updates.....	21
Informationen zu Leckagen	21
Informationen zum Kühlmittel.....	22
Optionen.....	23
OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor	23
OPT/i CU Level-Sensor	24
OPT CU Kühlmittel-Anschlüsse vorne	24
OPT/i CU Torch deflate.....	24
Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpen	25
Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe bei Kühlgeräten für den Einschicht-Betrieb	25
Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe bei Kühlgeräten für den Mehrschicht-Betrieb.....	25
Warnhinweise am Gerät	26
Übersicht	26
Anschlüsse und mechanische Komponenten	27
Anschlüsse und mechanische Komponenten	29
Anschlüsse und mechanische Komponenten: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i.....	29
Anschlüsse und mechanische Komponenten: CU 800i.....	30
Installation und Inbetriebnahme	31
Vor Installation und Inbetriebnahme	33
Sicherheit	33
Aufstellbestimmungen.....	33

Garantiebestimmungen für die Kühlmittel-Pumpe.....	34
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	34
Kühlgerät auf Fahrwagen montieren.....	35
Allgemeines.....	35
Kühlgerät am Fahrwagen festschrauben.....	35
Kühlgerät mit der Stromquelle verbinden.....	36
Sicherheit.....	36
Kühlgerät mit Stromquelle verbinden.....	36
Kühlmittel-Rücklauf-Filter und Kühlmittel-Schläuche anschließen.....	38
Sicherheit.....	38
Kühlmittel-Rücklauf-Filter und Kühlmittel-Schläuche anschließen.....	38
Kühlgerät befüllen und in Betrieb nehmen.....	39
Kühlgerät befüllen.....	39
Kühlgerät in Betrieb nehmen.....	40
OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen.....	41
Betriebsmodi.....	43
Verfügbare Betriebsmodi.....	43
Empfohlene Anwendung der Betriebsmodi.....	44
Kühlgerät von der Stromquelle trennen.....	45
Sicherheit.....	45
Kühlgerät von der Stromquelle trennen.....	45
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	47
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	49
Sicherheit.....	49
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	49
Kühlmittel-Pumpenwelle bei CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV andrehen.....	52
Sicherheit.....	52
Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen.....	52
Pflege, Wartung und Entsorgung	53
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	55
Sicherheit.....	55
Symbole für Pflege und Wartung des Kühlgerätes.....	56
Wartungsintervalle, Wartungsarbeiten.....	56
Kühlmittel-Rücklauf-Filter an der Geräte-Außenseite reinigen.....	57
Kühlmittel-Vorfilter im Geräte-Innenraum reinigen (nur CU 1200i Pro /MC).....	58
Kühler ausblasen.....	60
Kühlmittel wechseln (CU 800i, 1100i und 1400i).....	62
Kühlmittel wechseln (CU 1200i).....	65
Entsorgung.....	69
Technische Daten	71
Technische Daten.....	73
Allgemeines.....	73
CU 800i, CU 800i /460 V.....	73
CU 800i Pro.....	75
CU 1100i, CU 1100i /460 V.....	76
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP.....	78
CU 1200i Pro /MC.....	80
CU 1400i Pro /MC.....	81

Sicherheitsvorschriften

Erklärung Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT!

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

- ▶ Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

HINWEIS!

Bezeichnet die Möglichkeit beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und von Schäden an der Ausrüstung.

Allgemeines

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- Kenntnisse vom Schweißen haben und
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

- in lesbarem Zustand halten
- nicht beschädigen
- nicht entfernen
- nicht abdecken, überkleben oder übermalen.

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät, entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor dem Einschalten des Gerätes beseitigen.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für Arbeiten im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen.

Das Gerät ist ausschließlich für die am Leistungsschild angegebenen Schweißverfahren bestimmt.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das vollständige Lesen und Befolgen aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- das vollständige Lesen und Befolgen aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Das Gerät niemals für folgende Anwendungen verwenden:

- Auftauen von Rohren
- Laden von Batterien/Akkumulatoren
- Start von Motoren

Das Gerät ist für den Betrieb in Industrie und Gewerbe ausgelegt. Für Schäden, die auf den Einsatz im Wohnbereich zurückzuführen sind, haftet der Hersteller nicht.

Für mangelhafte oder fehlerhafte Arbeitsergebnisse übernimmt der Hersteller ebenfalls keine Haftung.

Umgebungsbedingungen

Betrieb oder Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- beim Betrieb: -10 °C bis + 40 °C (14 °F bis 104 °F)
- bei Transport und Lagerung: -20 °C bis +55 °C (-4 °F bis 131 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

- bis 50 % bei 40 °C (104 °F)
- bis 90 % bei 20 °C (68 °F)

Umgebungsluft: frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen, usw.
Höhenlage über dem Meeresspiegel: bis 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen am Gerät arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind,
- diese Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben,
- entsprechend den Anforderungen an die Arbeitsergebnisse ausgebildet sind.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Verpflichtungen des Personals

- Alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn
- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu befolgen,
 - diese Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben und befolgen werden.

Vor Verlassen des Arbeitsplatzes sicherstellen, dass auch in Abwesenheit keine Personen- oder Sachschäden auftreten können.

Netzanschluss

Geräte mit hoher Leistung können auf Grund ihrer Stromaufnahme die Energiequalität des Netzes beeinflussen.

Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:

- Anschluss-Beschränkungen
- Anforderungen hinsichtlich maximal zulässiger Netzimpedanz *)
- Anforderungen hinsichtlich minimal erforderlicher Kurzschluss-Leistung *)

*) jeweils an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz
siehe Technische Daten

In diesem Fall muss sich der Betreiber oder Anwender des Gerätes versichern, ob das Gerät angeschlossen werden darf, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Energieversorgungs-Unternehmen.

WICHTIG! Auf eine sichere Erdung des Netzanschlusses achten!

Selbst- und Personenschutz

Beim Umgang mit dem Gerät setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus, wie beispielsweise:

- Funkenflug, umherfliegende heiße Metallteile
- augen- und hautschädigende Lichtbogen-Strahlung
- schädliche elektromagnetische Felder, die für Träger von Herzschrittmachern Lebensgefahr bedeuten
- elektrische Gefährdung durch Netz- und Schweißstrom
- erhöhte Lärmbelastung
- schädlichen Schweißrauch und Gase

Beim Umgang mit dem Gerät geeignete Schutzkleidung verwenden. Die Schutzkleidung muss folgende Eigenschaften aufweisen:

- schwer entflammbar
- isolierend und trocken
- den ganzen Körper bedeckend, unbeschädigt und in gutem Zustand
- Schutzhelm
- stulpenlose Hose

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

- Augen und Gesicht durch Schutzschild mit vorschriftsgemäßigem Filtereinsatz vor UV-Strahlen, Hitze und Funkenflug schützen.
 - Hinter dem Schutzschild eine vorschriftsgemäße Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
 - Festes, auch bei Nässe isolierendes Schuhwerk tragen.
 - Hände durch geeignete Handschuhe schützen (elektrisch isolierend, Hitzeschutz).
 - Zur Verringerung der Lärmbelastung und zum Schutz vor Verletzungen Gehörschutz tragen.
-

Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes von den Geräten und dem Schweißprozess fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe

- diese über alle Gefahren (Blendgefahr durch Lichtbogen, Verletzungsgefahr durch Funkenflug, gesundheitsschädlicher Schweißrauch, Lärmbelastung, mögliche Gefährdung durch Netz- oder Schweißstrom, ...) unterrichten,
- geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen oder
- geeignete Schutzwände und -Vorhänge aufbauen.

Angaben zu Geräuschemissions-Werten

Das Gerät erzeugt einen maximalen Schallleistungspegel <80dB(A) (ref. 1pW) bei Leerlauf sowie in der Kühlungsphase nach Betrieb entsprechend dem maximal zulässigem Arbeitspunkt bei Normlast gemäß EN 60974-1.

Ein arbeitsplatzbezogener Emissionswert kann beim Schweißen (und Schneiden) nicht angegeben werden, da dieser verfahrens- und umgebungsbedingt ist. Er ist abhängig von den verschiedensten Parametern wie beispielsweise Schweißverfahren (MIG/MAG-, WIG-Schweißen), der angewählten Stromart (Gleichstrom, Wechselstrom), dem Leistungsbereich, der Art des Schweißgutes, dem Resonanzverhalten des Werkstückes, der Arbeitsplatzumgebung und weitere.

Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe

Beim Schweißen entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

Schweißrauch enthält Substanzen, welche gemäß Monograph 118 der International Agency for Research on Cancer Krebs auslösen.

Punktuelle Absaugung und Raumabsaugung anwenden.

Falls möglich, Schweißbrenner mit integrierter Absaugvorrichtung verwenden.

Kopf von entstehendem Schweißrauch und Gasen fernhalten.

Entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

- nicht einatmen
- durch geeignete Mittel aus dem Arbeitsbereich absaugen.

Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen. Sicherstellen, dass eine Durchlüftungsrate von mindestens 20 m³ / Stunde zu jeder Zeit gegeben ist.

Bei nicht ausreichender Belüftung einen Schweißhelm mit Luftzufuhr verwenden.

Besteht Unklarheit darüber, ob die Absaugleistung ausreicht, die gemessenen Schadstoff-Emissionswerte mit den zulässigen Grenzwerten vergleichen.

Folgende Komponenten sind unter anderem für den Grad der Schädlichkeit des Schweißrauches verantwortlich:

- für das Werkstück eingesetzte Metalle
- Elektroden
- Beschichtungen
- Reiniger, Entfetter und dergleichen
- verwendeter Schweißprozess

Daher die entsprechenden Materialsicherheits-Datenblätter und Herstellerangaben zu den aufgezählten Komponenten berücksichtigen.

Empfehlungen für Expositions-Szenarien, Maßnahmen des Risikomanagements und zur Identifizierung von Arbeitsbedingungen sind auf der Website der European Welding Association im Bereich Health & Safety zu finden (<https://european-welding.org>).

Entzündliche Dämpfe (beispielsweise Lösungsmittel-Dämpfe) vom Strahlungsbe-
reich des Lichtbogens fernhalten.

Wird nicht geschweißt, das Ventil der Schutzgas-Flasche oder Hauptgasversor-
gung schließen.

**Gefahr durch
Funkenflug**

Funkenflug kann Brände und Explosionen auslösen.

Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schweißen.

Brennbare Materialien müssen mindestens 11 Meter (36 ft. 1.07 in.) vom Lichtbo-
gen entfernt sein oder mit einer geprüften Abdeckung zugedeckt werden.

Geeigneten, geprüften Feuerlöscher bereithalten.

Funken und heiße Metallteile können auch durch kleine Ritzen und Öffnungen in
umliegende Bereiche gelangen. Entsprechende Maßnahmen ergreifen, dass den-
noch keine Verletzungs- und Brandgefahr besteht.

Nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen und an geschlossenen
Tanks, Fässern oder Rohren schweißen, wenn diese nicht gemäß den entspre-
chenden nationalen und internationalen Normen vorbereitet sind.

An Behältern in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle und dgl. gelagert sind/waren,
darf nicht geschweißt werden. Durch Rückstände besteht Explosionsgefahr.

**Gefahren durch
Netz- und
Schweißstrom**

Ein elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich und kann tödlich sein.

Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.

Beim MIG/MAG- und WIG-Schweißen sind auch der Schweißdraht, die Draht-
spule, die Vorschubrollen sowie alle Metallteile, die mit dem Schweißdraht in Ver-
bindung stehen, spannungsführend.

Den Drahtvorschub immer auf einem ausreichend isolierten Untergrund aufstel-
len oder eine geeignete, isolierende Drahtvorschub-Aufnahme verwenden.

Für geeigneten Selbst- und Personenschutz durch gegenüber dem Erd- oder
Massepotential ausreichend isolierende, trockene Unterlage oder Abdeckung
sorgen. Die Unterlage oder Abdeckung muss den gesamten Bereich zwischen
Körper und Erd- oder Massepotential vollständig abdecken.

Sämtliche Kabel und Leitungen müssen fest, unbeschädigt, isoliert und ausrei-
chend dimensioniert sein. Lose Verbindungen, angeschmorte, beschädigte oder
unterdimensionierte Kabel und Leitungen sofort erneuern.

Vor jedem Gebrauch die Stromverbindungen durch Handgriff auf festen Sitz
überprüfen.

Bei Stromkabeln mit Bajonettstecker das Stromkabel um min. 180° um die
Längsachse verdrehen und vorspannen.

Kabel oder Leitungen weder um den Körper noch um Körperteile schlingen.

Die Elektrode (Stabelektrode, Wolframelektrode, Schweißdraht, ...)

- niemals zur Kühlung in Flüssigkeiten eintauchen
- niemals bei eingeschaltetem Schweißgerät berühren.

Zwischen den Elektroden zweier Schweißgeräte kann zum Beispiel die doppelte
Leerlauf-Spannung eines Schweißgerätes auftreten. Bei gleichzeitiger Berührung
der Potentiale beider Elektroden besteht unter Umständen Lebensgefahr.

Netz- und Gerätezuleitung regelmäßig von einer Elektro-Fachkraft auf Funkti-
onstüchtigkeit des Schutzleiters überprüfen lassen.

Geräte der Schutzklasse I benötigen für den ordnungsgemäßen Betrieb ein Netz
mit Schutzleiter und ein Stecksystem mit Schutzleiter-Kontakt.

Ein Betrieb des Gerätes an einem Netz ohne Schutzleiter und an einer Steckdose
ohne Schutzleiter-Kontakt ist nur zulässig, wenn alle nationalen Bestimmungen
zur Schutztrennung eingehalten werden.

Andernfalls gilt dies als grob fahrlässig. Für hieraus entstandene Schäden haftet
der Hersteller nicht.

Falls erforderlich, durch geeignete Mittel für eine ausreichende Erdung des
Werkstückes sorgen.

Nicht verwendete Geräte ausschalten.

Bei Arbeiten in größerer Höhe Sicherheitsgeschirr zur Absturzsicherung tragen.

Vor Arbeiten am Gerät das Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.

Das Gerät durch ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen An-
stecken des Netzsteckers und Wiedereinschalten sichern.

Nach dem Öffnen des Gerätes:

- alle Bauteile die elektrische Ladungen speichern entladen
- sicherstellen, dass alle Komponenten des Gerätes stromlos sind.

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, eine zweite Person hin-
zuziehen, die den Hauptschalter rechtzeitig ausschaltet.

Vagabundieren- de Schweißströme

Werden die nachfolgend angegebenen Hinweise nicht beachtet, ist die Entste-
hung vagabundierender Schweißströme möglich, die folgendes verursachen
können:

- Feuergefahr
- Überhitzung von Bauteilen, die mit dem Werkstück verbunden sind
- Zerstörung von Schutzleitern
- Beschädigung des Gerätes und anderer elektrischer Einrichtungen

Für eine feste Verbindung der Werkstück-Klemme mit dem Werkstück sorgen.

Werkstück-Klemme möglichst nahe an der zu schweißenden Stelle befestigen.

Das Gerät mit ausreichender Isolierung gegenüber elektrisch leitfähiger Umge-
bung aufstellen, beispielsweise Isolierung gegenüber leitfähigem Boden oder
Isolierung zu leitfähigen Gestellen.

Bei Verwendung von Stromverteilern, Doppelkopf-Aufnahmen, ..., folgendes be-
achten: Auch die Elektrode des nicht verwendeten Schweißbrenners / Elektro-
denhalters ist potentialführend. Sorgen Sie für eine ausreichend isolierende La-
gerung des nicht verwendeten Schweißbrenners / Elektrodenhalters.

Bei automatisierten MIG/MAG Anwendungen die Drahtelektrode nur isoliert von
Schweißdraht-Fass, Großspule oder Drahtspule zum Drahtvorschub führen.

EMV Geräte- Klassifizierun- gen

Geräte der Emissionsklasse A:

- sind nur für den Gebrauch in Industriegebieten vorgesehen
- können in anderen Gebieten leitungsgebundene und gestrahlte Störungen verursachen.

Geräte der Emissionsklasse B:

- erfüllen die Emissionsanforderungen für Wohn- und Industriegebiete. Dies gilt auch für Wohngebiete, in denen die Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz erfolgt.

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten.

EMV-Maßnahmen

In besonderen Fällen können trotz Einhaltung der genormten Emissions-Grenzwerte Beeinflussungen für das vorgesehene Anwendungsgebiet auftreten (beispielsweise wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort sind oder wenn der Aufstellungsort in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist). In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

Die Störfestigkeit von Einrichtungen in der Umgebung des Gerätes gemäß nationalen und internationalen Bestimmungen prüfen und bewerten. Beispiele für störanfällige Einrichtungen welche durch das Gerät beeinflusst werden könnten:

- Sicherheitseinrichtungen
- Netz-, Signal- und Daten-Übertragungsleitungen
- EDV- und Telekommunikations-Einrichtungen
- Einrichtungen zum Messen und Kalibrieren

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

1. Netzversorgung
 - Treten elektromagnetische Störungen trotz vorschriftsgemäßigem Netzanschluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (beispielsweise geeigneten Netzfilter verwenden).
2. Schweißleitungen
 - so kurz wie möglich halten
 - eng zusammen verlaufen lassen (auch zur Vermeidung von EMF-Problemen)
 - weit entfernt von anderen Leitungen verlegen
3. Potentialausgleich
4. Erdung des Werkstückes
 - Falls erforderlich, Erdverbindung über geeignete Kondensatoren herstellen.
5. Abschirmung, falls erforderlich
 - Andere Einrichtungen in der Umgebung abschirmen
 - Gesamte Schweißinstallation abschirmen

EMF-Maßnahmen

Elektromagnetische Felder können Gesundheitsschäden verursachen, die noch nicht bekannt sind:

- Auswirkungen auf die Gesundheit benachbarter Personen, beispielsweise Träger von Herzschrittmachern und Hörhilfen
- Träger von Herzschrittmachern müssen sich von ihrem Arzt beraten lassen, bevor sie sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes und des Schweißprozesses aufhalten
- Abstände zwischen Schweißkabeln und Kopf/Rumpf des Schweißers aus Sicherheitsgründen so groß wie möglich halten
- Schweißkabel und Schlauchpakete nicht über der Schulter tragen und nicht um den Körper und Körperteile wickeln

Besondere Gefahrenstellen

Hände, Haare, Kleidungsstücke und Werkzeuge von beweglichen Teilen fernhalten, wie zum Beispiel:

- Ventilatoren
- Zahnrädern
- Rollen
- Wellen
- Drahtspulen und Schweißdrähten

Nicht in rotierende Zahnräder des Drahtantriebes oder in rotierende Antriebsteile greifen.

Abdeckungen und Seitenteile dürfen nur für die Dauer von Wartungs- und Reparaturarbeiten geöffnet / entfernt werden.

Während des Betriebes

- Sicherstellen, dass alle Abdeckungen geschlossen und sämtliche Seitenteile ordnungsgemäß montiert sind.
- Alle Abdeckungen und Seitenteile geschlossen halten.

Austritt des Schweißdrahtes aus dem Schweißbrenner bedeutet ein hohes Verletzungsrisiko (Durchstechen der Hand, Verletzung von Gesicht und Augen, ...). Daher stets den Schweißbrenner vom Körper weghalten (Geräte mit Drahtvorschub) und eine geeignete Schutzbrille verwenden.

Werkstück während und nach dem Schweißen nicht berühren - Verbrennungsgefahr.

Von abkühlenden Werkstücken kann Schlacke abspringen. Daher auch bei Nacharbeiten von Werkstücken die vorschriftsgemäße Schutzausrüstung tragen und für ausreichenden Schutz anderer Personen sorgen.

Schweißbrenner und andere Ausrüstungskomponenten mit hoher Betriebstemperatur abkühlen lassen, bevor an ihnen gearbeitet wird.

In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften - entsprechende nationale und internationale Bestimmungen beachten.

Schweißgeräte für Arbeiten in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung (beispielsweise Kessel) müssen mit dem Zeichen (Safety) gekennzeichnet sein. Das Schweißgerät darf sich jedoch nicht in solchen Räumen befinden.

Verbrühungsgefahr durch austretendes Kühlmittel. Vor dem Abstecken von Anschlüssen für den Kühlmittelvorlauf oder -rücklauf, das Kühlgerät abschalten.

Beim Hantieren mit Kühlmittel, die Angaben des Kühlmittel Sicherheits-Datenblattes beachten. Das Kühlmittel Sicherheits-Datenblatt erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle oder über die Homepage des Herstellers.

Für den Krantransport von Geräten nur geeignete Last-Aufnahmemittel des Herstellers verwenden.

- Ketten oder Seile an allen vorgesehenen Aufhängungspunkten des geeigneten Last-Aufnahmemittels einhängen.
- Ketten oder Seile müssen einen möglichst kleinen Winkel zur Senkrechten einnehmen.
- Gasflasche und Drahtvorschub (MIG/MAG- und WIG-Geräte) entfernen.

Bei Kran-Aufhängung des Drahtvorschubes während des Schweißens, immer eine geeignete, isolierende Drahtvorschub-Aufhängung verwenden (MIG/MAG- und WIG-Geräte).

Das Schweißen mit dem Gerät während eines Krantransportes ist nur dann erlaubt, wenn dies in der Bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts eindeutig angeführt ist.

Ist das Gerät mit einem Tragegurt oder Tragegriff ausgestattet, so dient dieser ausschließlich für den Transport per Hand. Für einen Transport mittels Kran, Gabelstapler oder anderen mechanischen Hebewerkzeugen, ist der Tragegurt nicht geeignet.

Alle Anschlagmittel (Gurte, Schnallen, Ketten, ...) welche im Zusammenhang mit dem Gerät oder seinen Komponenten verwendet werden, sind regelmäßig zu überprüfen (beispielsweise auf mechanische Beschädigungen, Korrosion oder Veränderungen durch andere Umwelteinflüsse).

Prüfintervall und Prüfumfang haben mindestens den jeweils gültigen nationalen Normen und Richtlinien zu entsprechen.

Gefahr eines unbemerkten Austrittes von farb- und geruchlosem Schutzgas, bei Verwendung eines Adapters für den Schutzgas-Anschluss. Das geräteseitige Gewinde des Adapters, für den Schutzgas-Anschluss, vor der Montage mittels geeignetem Teflon-Band abdichten.

Anforderung an das Schutzgas

Insbesondere bei Ringleitungen kann verunreinigtes Schutzgas zu Schäden an der Ausrüstung und zu einer Minderung der Schweißqualität führen.

Folgende Vorgaben hinsichtlich der Schutzgas-Qualität erfüllen:

- Feststoff-Partikelgröße < 40 µm
- Druck-Taupunkt < -20 °C
- max. Ölgehalt < 25 mg/m³

Bei Bedarf Filter verwenden!

Gefahr durch Schutzgas-Flaschen

Schutzgas-Flaschen enthalten unter Druck stehendes Gas und können bei Beschädigung explodieren. Da Schutzgas-Flaschen Bestandteil der Schweißausrüstung sind, müssen sie sehr vorsichtig behandelt werden.

Schutzgas-Flaschen mit verdichtetem Gas vor zu großer Hitze, mechanischen Schlägen, Schlacke, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen schützen.

Die Schutzgas-Flaschen senkrecht montieren und gemäß Anleitung befestigen, damit sie nicht umfallen können.

Schutzgas-Flaschen von Schweiß- oder anderen elektrischen Stromkreisen fernhalten.

Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.

Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Elektrode berühren.

Explosionsgefahr - niemals an einer druckbeaufschlagten Schutzgas-Flasche schweißen.

Stets nur für die jeweilige Anwendung geeignete Schutzgas-Flaschen und dazu passendes, geeignetes Zubehör (Regler, Schläuche und Fittings, ...) verwenden. Schutzgas-Flaschen und Zubehör nur in gutem Zustand verwenden.

Wird ein Ventil einer Schutzgas-Flasche geöffnet, das Gesicht vom Auslass weg-drehen.

Wird nicht geschweißt, das Ventil der Schutzgas-Flasche schließen.

Bei nicht angeschlossener Schutzgas-Flasche, Kappe am Ventil der Schutzgas-Flasche belassen.

Herstellerangaben sowie entsprechende nationale und internationale Bestimmungen für Schutzgas-Flaschen und Zubehörteile befolgen.

**Gefahr durch
austretendes
Schutzgas**

Erstickungsgefahr durch unkontrolliert austretendes Schutzgas

Schutzgas ist farb- und geruchlos und kann bei Austritt den Sauerstoff in der Umgebungsluft verdrängen.

- Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen - Durchlüftungsrate von mindestens 20 m³ / Stunde
 - Sicherheits- und Wartungshinweise der Schutzgas-Flasche oder der Hauptgasversorgung beachten
 - Wird nicht geschweißt, das Ventil der Schutzgas-Flasche oder Hauptgasversorgung schließen.
 - Schutzgas-Flasche oder Hauptgasversorgung vor jeder Inbetriebnahme auf unkontrollierten Gasaustritt überprüfen.
-

**Sicherheits-
maßnahmen am
Aufstellort und
beim Transport**

Ein umstürzendes Gerät kann Lebensgefahr bedeuten! Das Gerät auf ebenem, festem Untergrund standsicher aufstellen

- Ein Neigungswinkel von maximal 10° ist zulässig.
-

In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften

- entsprechende nationale und internationale Bestimmungen beachten.

Durch innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

Das Gerät nur gemäß der am Leistungsschild angegebenen Schutzart aufstellen und betreiben.

Beim Aufstellen des Gerätes einen Rundumabstand von 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) sicherstellen, damit die Kühlluft ungehindert ein- und austreten kann.

Beim Transport des Gerätes dafür Sorge tragen, dass die gültigen nationalen und regionalen Richtlinien und Unfallverhütungs-Vorschriften eingehalten werden. Dies gilt speziell für Richtlinien hinsichtlich Gefährdung bei Transport und Beförderung.

Keine aktiven Geräte heben oder transportieren. Geräte vor dem Transport oder dem Heben ausschalten und vom Stromnetz trennen!

Vor jedem Transport eines Schweißsystems (z.B. mit Fahrwagen, Kühlgerät, Schweißgerät und Drahtvorschub) das Kühlmittel vollständig ablassen, sowie folgende Komponenten demontieren:

- Drahtvorschub
 - Drahtspule
 - Schutzgas-Flasche
-

Vor der Inbetriebnahme, nach dem Transport, unbedingt eine Sichtprüfung des Gerätes auf Beschädigungen vornehmen. Allfällige Beschädigungen vor Inbetriebnahme von geschultem Servicepersonal instandsetzen lassen.

**Sicherheits-
maßnahmen im
Normalbetrieb**

Das Gerät nur betreiben, wenn alle Sicherheitseinrichtungen voll funktionstüchtig sind. Sind die Sicherheitseinrichtungen nicht voll funktionstüchtig, besteht Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
 - das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers
 - die effiziente Arbeit mit dem Gerät.
-

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes instandsetzen.

Sicherheitseinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

Vor Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass niemand gefährdet werden kann.

Das Gerät mindestens einmal pro Woche auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

Schutzgas-Flasche immer gut befestigen und bei Krantransport vorher abnehmen.

Nur das Original-Kühlmittel des Herstellers ist auf Grund seiner Eigenschaften (elektrische Leitfähigkeit, Frostschutz, Werkstoff-Verträglichkeit, Brennbarkeit, ...) für den Einsatz in unseren Geräten geeignet.

Nur geeignetes Original-Kühlmittel des Herstellers verwenden.

Original-Kühlmittel des Herstellers nicht mit anderen Kühlmitteln mischen.

Nur Systemkomponenten des Herstellers an den Kühlkreislauf anschließen.

Kommt es bei Verwendung anderer Systemkomponenten oder anderer Kühlmittel zu Schäden, haftet der Hersteller hierfür nicht und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.

Cooling Liquid FCL 10/20 ist nicht entzündlich. Das ethanolbasierende Kühlmittel ist unter bestimmten Voraussetzungen entzündlich. Das Kühlmittel nur in geschlossenen Original-Gebinden transportieren und von Zündquellen fernhalten

Ausgedientes Kühlmittel den nationalen und internationalen Vorschriften entsprechend fachgerecht entsorgen. Das Kühlmittel Sicherheits-Datenblatt erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle oder über die Homepage des Herstellers.

Bei abgekühlter Anlage vor jedem Schweißbeginn den Kühlmittel-Stand prüfen.

Inbetriebnahme, Wartung und In- standsetzung

Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

- Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile).
- Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.
- Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.
- Bei Bestellung genaue Benennung und Sachnummer laut Ersatzteilliste, sowie Seriennummer Ihres Gerätes angeben.

Die Gehäuseschrauben stellen die Schutzleiter-Verbindung für die Erdung der Gehäuseteile dar.

Immer Original-Gehäuseschrauben in der entsprechenden Anzahl mit dem angegebenen Drehmoment verwenden.

Sicherheitstechnische Überprüfung

Der Hersteller empfiehlt, mindestens alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen.

Innerhalb desselben Intervalles von 12 Monaten empfiehlt der Hersteller eine Kalibrierung von Schweißgeräten.

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

- nach Veränderung
- nach Ein- oder Umbauten
- nach Reparatur, Pflege und Wartung
- mindestens alle zwölf Monate.

Für die sicherheitstechnische Überprüfung die entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Richtlinien befolgen.

Nähere Informationen für die sicherheitstechnische Überprüfung und Kalibrierung erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle. Diese stellt Ihnen auf Wunsch die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung.

Sicherheitskennzeichnung

Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie (beispielsweise relevante Produktnormen der Normenreihe EN 60 974).

Fronius International GmbH erklärt, dass das Gerät der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internet-Adresse verfügbar: <http://www.fronius.com>

Mit dem CSA-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Kanada und USA.

Datensicherheit

Der Anwender ist hinsichtlich Datensicherheit verantwortlich für:

- die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen,
 - das Speichern und Aufbewahren von persönlichen Einstellungen.
-

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

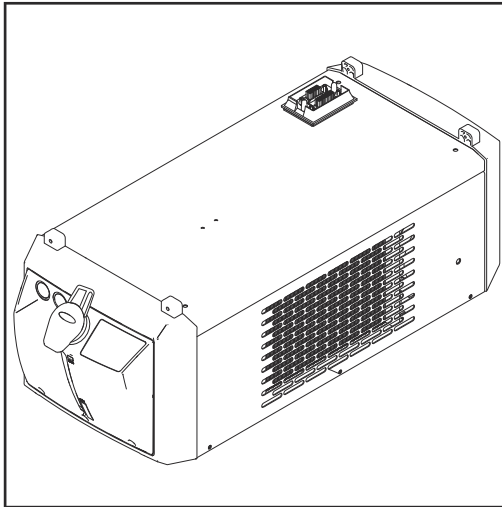
Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung, Änderungen vorbehalten.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf etwaige Unstimmigkeiten in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

Allgemeine Informationen

Allgemeines

Gerätekonzzept



Das Kühlgerät bildet zusammen mit der Stromquelle eine Einheit. Ebenso wie die Stromquelle allein ist auch die Einheit aus Stromquelle und Kühlgerät für die Montage am Fahrzeug geeignet.

Gerätevarianten

Beschreibung Kühlgerät	Kühlgerät kompatibel mit
CU 800i (Standardvariante) <ul style="list-style-type: none">- für Einschicht-Betrieb- Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden	- TPS 270i C Stromquellen
CU 800i /460 V (Standardvariante für den Betrieb mit 460 V) <ul style="list-style-type: none">- für Einschicht-Betrieb- Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden	- TPS 270i C Stromquellen
CU 800i Pro (Professional-Variante) <ul style="list-style-type: none">- für Mehrschicht-Betrieb, für Multivoltage-Betrieb, für den Betrieb mit 600 V- Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet (mit der Option OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor werden die Kühlmittel-Pumpe und der Lüfter elektronisch geregelt). Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden	- TPS 270i C Stromquellen

Beschreibung Kühlgerät	Kühlgerät kompatibel mit
CU 1100i (Standardvariante) <ul style="list-style-type: none"> - für Einschicht-Betrieb - Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden 	<ul style="list-style-type: none"> - TPS 320i - 600i Stromquellen - iWave 300i - 500i Stromquellen (nicht kompatibel mit Multivoltage-Stromquellen der iWave-Geräteserie)
CU 1100i /460 V (Standardvariante für den Betrieb mit 460 V) <ul style="list-style-type: none"> - für Einschicht-Betrieb - Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden 	<ul style="list-style-type: none"> - TPS 320i - 600i Stromquellen
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP (Multivoltage-Variante) <ul style="list-style-type: none"> - für Einschicht-Betrieb und für Multivoltage-Betrieb - Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden 	<ul style="list-style-type: none"> - TPS 320i - 600i Stromquellen
CU 1200i Pro /MC (Professional-Variante) <ul style="list-style-type: none"> - für Ein und Mehrschicht-Betrieb, für Multivoltage-Betrieb, für den Betrieb mit 600 V - Kühlmittel-Pumpe wird serienmäßig elektronisch geregelt. Der Lüfter wird automatisch geschaltet. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden. <p>Für den Betrieb des Kühlgerätes mit den Stromquellen iWave 300i - 500i muss die Option „OPT/i TIG 2nd NT242“ in den Stromquellen eingebaut sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TPS 320i - 600i Stromquellen - iWave 300i - 500i Stromquellen

Beschreibung Kühlgerät	Kühlgerät kompatibel mit
CU 1400i Pro /MC (Professional-Variante) <ul style="list-style-type: none"> - für Mehrschicht-Betrieb, für Multivoltage-Betrieb, für den Betrieb mit 600 V - Kühlmittel-Pumpe und Lüfter werden serienmäßig elektronisch geregelt. Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden. <p>Für den Betrieb des Kühlgerätes mit den Stromquellen TPS 320i - 600i muss die Option „OPT/i TPS 2. NT242 CU 1400i“ in den Stromquellen eingebaut sein.</p> <p>Für den Betrieb des Kühlgerätes mit den Stromquellen iWave 300i - 500i muss die Option „OPT/i TIG 2nd NT242“ in den Stromquellen eingebaut sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TPS 320i - 600i Stromquellen - iWave 300i - 500i Stromquellen

Lieferumfang

Der Lieferumfang setzt sich zusammen aus:

- Kühlgerät
- 5 l Kühlmittel in einem Kanister
- 4 Stück 5 x 25 mm selbstschneidende Schrauben
- Kühlmittel-Rücklauf-Filter
- Bedienungsanleitung

Gültigkeit der „allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“

Die „allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“ laut Preisliste gelten in Bezug auf Kühlgeräte nur unter den nachfolgend angeführten Voraussetzungen.

CU 800i, CU 800i /460 V, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:

- bei einer Betriebsdauer von max. 8 h / Tag (Einschicht-Betrieb)
- bei ausschließlicher Verwendung des original Kühlmittels des Herstellers
- bei regelmäßiger Wartung und regelmäßigem Wechsel des Kühlmittels

CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:

- bei Mehrschicht-Betrieb
- bei ausschließlicher Verwendung des original Kühlmittels des Herstellers
- bei regelmäßiger Wartung und regelmäßigem Wechsel des Kühlmittels

Firmware-Updates

Auf Grund von Firmware-Updates können Funktionen an Ihrem Gerät verfügbar sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind oder umgekehrt. Zudem können sich einzelne Abbildungen geringfügig von den Bedienelementen an ihrem Gerät unterscheiden. Die Funktionsweise dieser Bedienelemente ist jedoch identisch.

Informationen zu Leckagen

Die nachfolgenden Informationen zu Leckagen gelten nicht für das CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC.

Die Wellendichtungsflächen innerhalb der Kältemittel-Pumpe werden durch das Kältemittel geschmiert, sodass immer mit einem bestimmten Leckagestrom zu rechnen ist. Ein geringer Leckagestrom ist zulässig.

Nach der Erstinbetriebnahme oder bei der erneuten Inbetriebnahme nach längerem Stillstand ist eine gewisse Einlaufzeit der Kältemittel-Pumpe notwendig. Während dieser Einlaufzeit kann ein erhöhter Leckagestrom auftreten. Nach der Einlaufzeit sinkt der Leckagestrom im Normalfall wieder auf ein geringes Niveau. Ist dies nicht der Fall, den Servicedienst verständigen.

Informationen zum Kältemittel



VORSICHT!

Gefahr durch Verwendung von unzulässigem Kältemittel.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ausschließlich beim Hersteller erhältliche Kältemittel verwenden. Andere Kältemittel sind wegen ihrer elektrischen Leitfähigkeit und auf Grund unzureichender Materialverträglichkeit nicht geeignet.
 - ▶ Unterschiedliche Kältemittel nicht mischen.
 - ▶ Bei Kältemittelwechsel das gesamte Kältemittel wechseln.
 - ▶ Bei Umstieg von ethanolbasiertem Kältemittel auf das Kältemittel FCL 10/20 unbedingt das Change Kit FCL10 verwenden und die mitgelieferten Anweisungen befolgen.
 - ▶ CU1200i Pro /MC ausschließlich mit Cooling Liquid FCL10/20 betreiben.
-

Optionen

OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor

Die Option ist verfügbar für:

- CU 800i
- CU 800i /460 V
- CU 800i Pro

Die Option OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor besteht aus einer Kühlmittel-Temperaturüberwachung und einer Durchfluss-Überwachung.

Die Kühlmittel-Temperaturüberwachung und die Durchfluss-Überwachung sind Bestandteile eines Einbau-Sets und können nur gemeinsam bestellt werden.

Bei den Kühlgeräten CU 1100i, CU 1100i /460V, CU 1100i /MV, CU 1100i / MV RVP, CU 1200i Pro /MC und CU 1400i Pro /MC ist die Option serienmäßig eingebaut.

Kühlmittel-Temperaturüberwachung

Ein Temperatursensor überwacht die Rücklauf-Temperatur des Kühlmittels während des Schweißbetriebes.

Funktionsweise:

- Steigt die Temperatur des Kühlmittels auf 68 °C (154,4 °F)
 - gibt die Stromquelle eine Warnung aus
 - wird der Schweißstrom nicht unterbrochen
 - bleibt das Kühlgerät weiter aktiv
- Steigt die Temperatur des Kühlmittels über 70 °C (158 °F)
 - gibt die Stromquelle eine Fehlermeldung aus
 - unterbricht der Temperatursensor den Schweißstrom
 - bleibt das Kühlgerät weiter aktiv
- Ist die Temperatur des Kühlmittels auf 65 °C (149 °F) abgesunken, gibt der Temperatursensor den Schweißstrom wieder frei

Durchfluss-Überwachung

Ein Strömungssensor überwacht den Kühlmittel-Durchfluss während des Schweißbetriebes.

Funktionsweise:

- Fällt der Kühlmittel-Durchfluss in einen Bereich von 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US])
 - gibt die Stromquelle eine Warnung aus
 - wird der Schweißstrom nicht unterbrochen
 - bleibt das Kühlgerät weiter aktiv
 - Fällt der Kühlmittel-Durchfluss unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
 - gibt die Stromquelle eine Fehlermeldung aus
 - unterbricht die Durchfluss-Überwachung den Schweißstrom
 - bleibt das Kühlgerät weiter aktiv
 - Fällt der Kühlmittel-Durchfluss unter 0,4 l/min (0.11 gal./min [US])
 - gibt die Stromquelle eine Fehlermeldung aus
 - unterbricht die Durchfluss-Überwachung den Schweißstrom
 - schaltet das Kühlgerät ab
-

OPT/i CU Level-Sensor

Die Option ist verfügbar für:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC

Bei dem Kühlgerät CU 1400i Pro /MC ist die Option serienmäßig eingebaut.

Der Level-Sensor überwacht den Kühlmittel-Füllstand im Kühlgerät.

Ist im Kühlgerät sowohl die Option OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor wie auch die Option OPT/i CU Level-Sensor verbaut, arbeitet der Level-Sensor wie folgt:

- Sinkt der Kühlmittel-Füllstand unter das Minimum:
 - gibt die Stromquelle eine Warnung aus
 - wird der Schweißstrom nicht unterbrochen
 - bleibt das Kühlgerät weiter aktiv

Ist im Kühlgerät nur die Option OPT/i CU Level-Sensor verbaut, arbeitet der Level-Sensor wie folgt:

- Sinkt der Kühlmittel-Füllstand unter das Minimum:
 - gibt die Stromquelle eine Fehlermeldung aus
 - unterbricht der Level-Sensor den Schweißstrom
 - schaltet das Kühlgerät ab
-

OPT CU Kühlmittel-Anschlüsse vorne

Die Option ist verfügbar für:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Die Option kann in Verbindung mit folgenden Stromquellen verwendet werden:

- TPS 320i C
 - iWave 300i - 500i
-

OPT/i CU Torch deflate

Die Option ist verfügbar für:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Voraussetzungen für die Verwendung der Option OPT/i CU Torch deflate:

- OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor im Kühlgerät eingebaut
- OPT CU Kühlmittel-Anschlüsse vorne im Kühlgerät eingebaut

Die Option dient zum Entleeren / Befüllen des Schweißbrenner-Schlauchpaketes, beispielsweise beim Wechseln des Brennerkörpers.

Die Stromquelle muss dabei nicht ausgeschaltet werden.

Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpen

Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe bei Kühlgeräten für den Einschicht-Betrieb

Kühlgeräte	Angaben zur Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe
<ul style="list-style-type: none"> - CU 800i, 1100i - CU 800i /460 V, 1100i /460 V - CU 1100i /MV - CU 1100i /MV RVP 	Bei ordnungsgemäßigem Gebrauch hat die Kühlmittel-Pumpe eine Lebensdauer von ca. 10.000 Arbeitsstunden. Nach Ablauf der theoretischen Lebensdauer ist ein Defekt an der Kühlmittel-Pumpe möglich. Um eine längere Arbeitsunterbrechung zu vermeiden, sollte ein Pumpentausch nach ca. 10.000 Arbeitsstunden eingeplant werden.

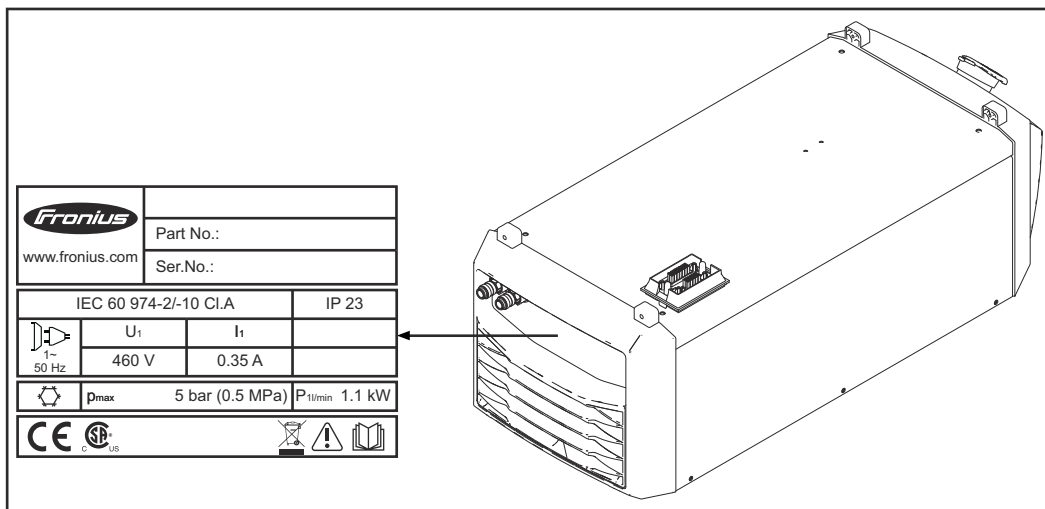
Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe bei Kühlgeräten für den Mehrschicht-Betrieb

Kühlgeräte	Angaben zur Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe
<ul style="list-style-type: none"> - CU 800i Pro - CU 1200i Pro /MC 	Bei ordnungsgemäßigem Gebrauch hat die Kühlmittel-Pumpe eine Lebensdauer von ca. 20.000 Arbeitsstunden. Nach Ablauf der theoretischen Lebensdauer ist ein Defekt an der Kühlmittel-Pumpe möglich. Um eine längere Arbeitsunterbrechung zu vermeiden, sollte ein Pumpentausch nach ca. 20.000 Arbeitsstunden eingeplant werden.
<ul style="list-style-type: none"> - CU 1400i Pro /MC 	Bei ordnungsgemäßigem Gebrauch hat die Kühlmittel-Pumpe eine Lebensdauer von ca. 30.000 Arbeitsstunden. Nach Ablauf der theoretischen Lebensdauer ist ein Defekt an der Kühlmittel-Pumpe möglich. Um eine längere Arbeitsunterbrechung zu vermeiden, sollte ein Pumpentausch nach ca. 30.000 Arbeitsstunden eingeplant werden.

Warnhinweise am Gerät

Übersicht

Das Kühlgerät ist mit Sicherheitssymbolen und einem Leistungsschild ausgestattet. Das Leistungsschild und die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden. Die Symbole warnen vor Fehlbedienung, woraus schwerwiegende Personen- und Sachschäden resultieren können.



Schweißen ist gefährlich. Für das ordnungsgemäße Arbeiten mit dem Gerät müssen folgende Grundvoraussetzungen erfüllt sein:

- Ausreichende Qualifikation für das Schweißen
- Geeignete Schutzausrüstung
- Fernhalten unbeteiligter Personen von dem Kühlgerät und dem Schweißprozess



Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- dieses Dokument
- sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten

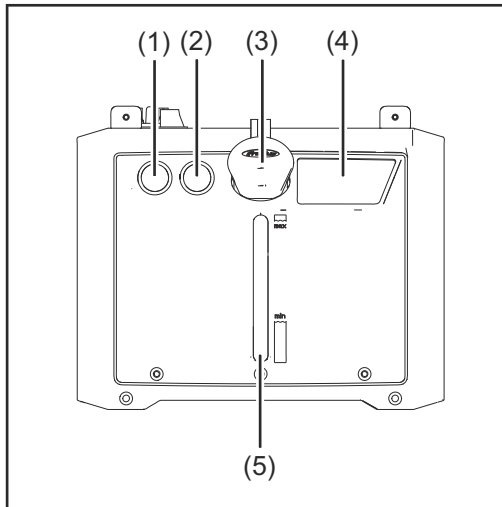


Ausgediente Geräte nicht in den Hausmüll geben, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen.

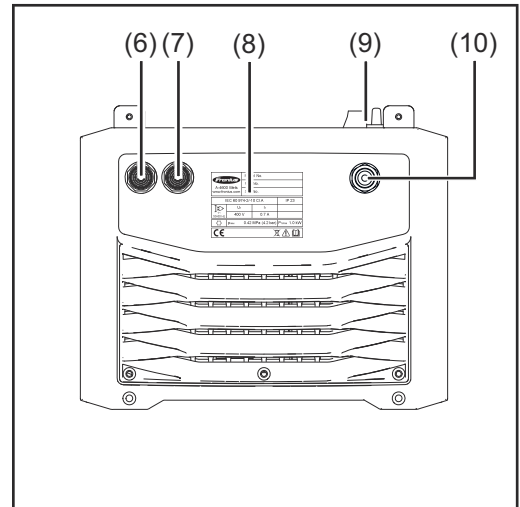
Anschlüsse und mechanische Komponenten

Anschlüsse und mechanische Komponenten

Anschlüsse und mechanische Komponenten:
CU 1100i,
CU 1200i,
CU 1400i



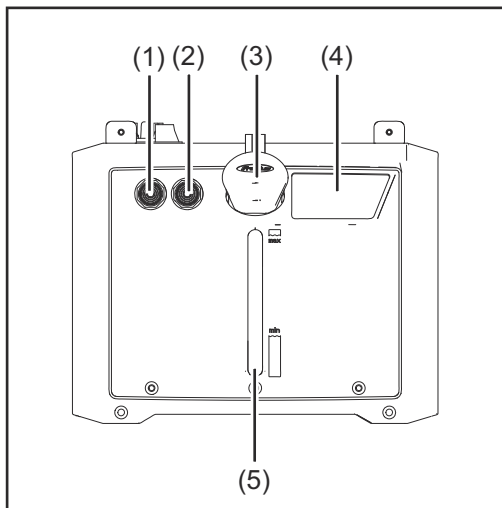
Vorderseite Kühlgerät



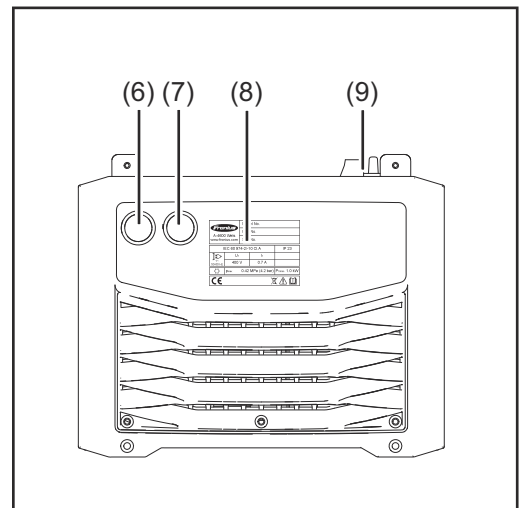
Rückseite Kühlgerät

- | | |
|------|---|
| (1) | Blindabdeckung für Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau) |
| (2) | Blindabdeckung für Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) |
| (3) | Verschlusskappe für Kühlmittel-Tank |
| (4) | Hinweise zu Wartung und Bedienung |
| (5) | Sichtfenster Kühlmittel |
| (6) | Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) |
| (7) | Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau) |
| (8) | Leistungsschild |
| (9) | Anschluss Stromquelle |
| (10) | Anschluss Gas <ul style="list-style-type: none"> - maximal 20 l/min (5.28 gal./min [US]) Gasdurchfluss am Druckminderer - maximal 4 bar (58.02 psi) |

**Anschlüsse und
mechanische
Komponenten:
CU 800i**



Vorderseite Kühlgerät



Rückseite Kühlgerät

- | | |
|-----|-------------------------------------|
| (1) | Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau) |
| (2) | Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) |
| (3) | Verschlusskappe für Kühlmittel-Tank |
| (4) | Hinweise zu Wartung und Bedienung |
| (5) | Sichtfenster Kühlmittel |
| (6) | Blindabdeckung |
| (7) | Blindabdeckung |
| (8) | Leistungsschild |
| (9) | Anschluss Stromquelle |

Installation und Inbetriebnahme

Vor Installation und Inbetriebnahme

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.
-

Aufstellbestimmungen



WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Gerät auf ebenem, festem Untergrund standsicher aufstellen.
 - ▶ Nach der Montage sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

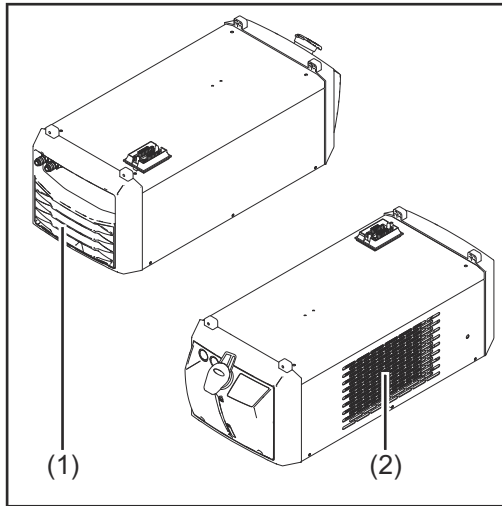
- ▶ Für ordnungsgemäße Isolation des Kühlgerätes sorgen.
 - ▶ Immer sicherstellen, dass zwischen dem Bodenblech des Kühlgerätes und dem Untergrund keine elektrisch leitende Verbindung besteht.
 - ▶ Vor der Montage des Kühlgerätes alle elektrisch leitenden Teile zwischen dem Bodenblech des Kühlgerätes und dem Untergrund entfernen.
-

Das Gerät ist nach Schutzart IP23 geprüft, das bedeutet:

- Schutz gegen Eindringen fester Fremdkörper größer Ø 12,5 mm (0.49 in.)
- Schutz gegen Sprühwasser bis zu einem Winkel von 60° zur Senkrechten

Kühlluft

Die Anlage muss so aufgestellt werden, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze der Seitenteile strömen kann. Es muss immer ein Rundumabstand zum Gerät von 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) gegeben sein.



Lufteintritts-Öffnungen und Luftaustritts-Öffnungen



VORSICHT!

Gefahr durch zu geringe Kühlluft-Zufuhr.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Lufteintritts-Öffnungen (1) und Luftaustritts-Öffnungen (2) dürfen keinesfalls verdeckt sein, auch nicht teilweise.

Staub

Darauf achten, dass anfallender metallischer Staub nicht direkt vom Lüfter in die Anlage gesaugt wird (beispielsweise bei Schleifarbeiten).

Betrieb im Freien

Das Gerät kann gemäß Schutzart IP23 im Freien aufgestellt und betrieben werden. Unmittelbare Nässeeinwirkung (beispielsweise durch Regen) vermeiden.

Garantiebestimmungen für die Kühlmittel-Pumpe

Die Kühlmittel-Pumpe darf nur in Verbindung mit dem original Kühlmittel des Herstellers betrieben werden. Ein (auch nur kurzzeitiger) Trockenlauf der Kühlmittel-Pumpe ist nicht zulässig und führt zur Zerstörung der Kühlmittel-Pumpe. Jegliche Haftung wird in solchen Fällen abgelehnt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb in Verbindung mit Fronius Systemkomponenten bestimmt.

Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden, sowie für mangelhafte oder fehlerhafte Arbeitsergebnisse haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das vollständige Lesen und Verstehen dieser Bedienungsanleitung
- das Befolgen aller Anweisungen und Sicherheitsvorschriften dieser Bedienungsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

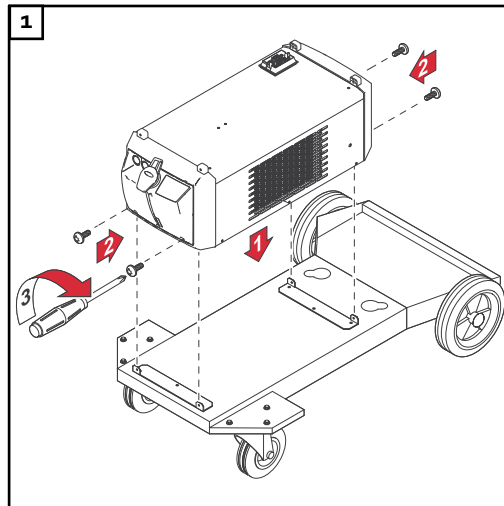
Das Gerät ist für den Betrieb in Industrie und Gewerbe ausgelegt. Für Schäden, die auf den Einsatz im Wohnbereich zurückzuführen sind, haftet der Hersteller nicht.

Kühlgerät auf Fahrwagen montieren

Allgemeines

Um die Mobilität des gesamten Schweißsystems inklusive Kühlgerät zu erhöhen, kann das Schweißsystem auf einen Fahrwagen aufgebaut werden.

Kühlgerät am Fahrwagen festschrauben



WARNUNG!

Gefahr durch umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- Ist das Schweißsystem nicht mit einem Autotrafo ausgestattet, das Kühlgerät immer ganz unten aufbauen.
- Nähere Informationen zum Fahrwagen der Benutzerdokumentation des jeweiligen Fahrwagens entnehmen.

Zum Festschrauben des Kühlgerätes am Fahrwagen die Schrauben aus dem Lieferumfang des Fahrwagens verwenden.

Kühlgerät mit der Stromquelle verbinden

Sicherheit

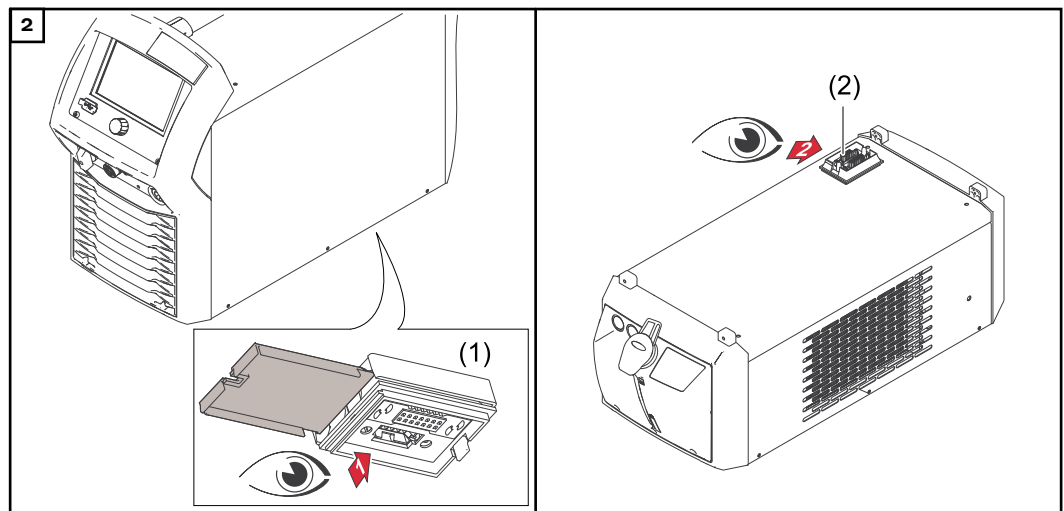
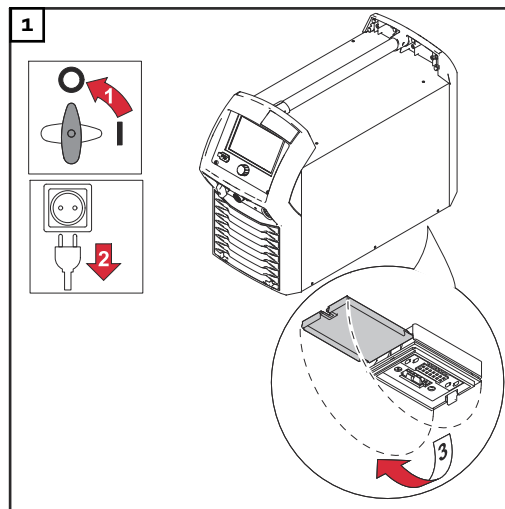
WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

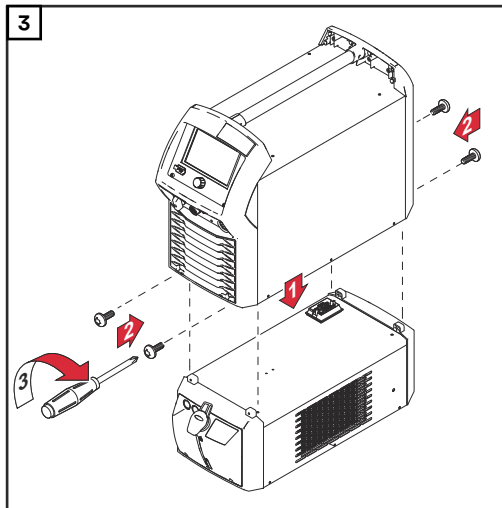
Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

Kühlgerät mit Stromquelle verbinden

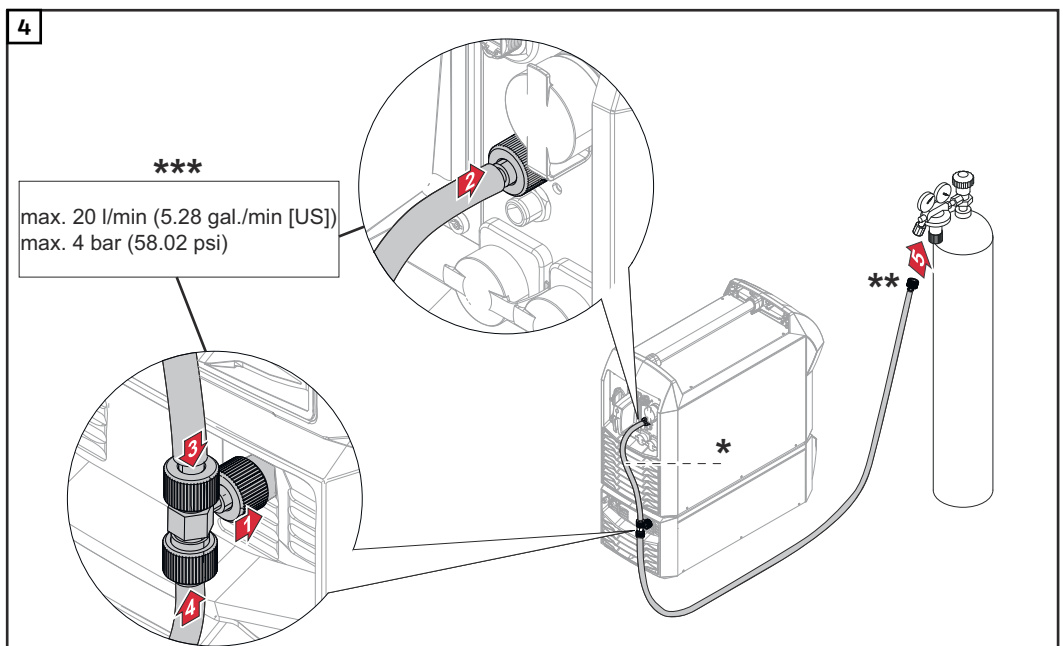


Sicherstellen, dass der Anschluss Kühlgerät (1) und der Anschluss Stromquelle (2) sauber und unbeschädigt ist



Zum Festschrauben der Stromquelle am Kühlgerät die Schrauben aus dem Lieferumfang des Kühlgerätes verwenden.

Nur wenn das Kühlgerät über die Option OPT/i CU Torch deflate verfügt:



- * Gasschlauch aus dem Lieferumfang des Kühlgerätes (Gasschlauch wird nur mitgeliefert, wenn die Option OPT/i CU Torch deflate im Kühlgerät verbaut ist)
- ** zur Gasversorgung
- *** maximal 20 l/min (5.28 gal./min) Gasdurchfluss am Druckminderer / maximal 4 bar (58.02 psi)

Sicherheit



Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

Je nach Systemkonfiguration, den Kühlmittel-Filter und die Kühlmittel-Schläuche entweder an der Vorderseite oder der Rückseite des Kühlgerätes anschließen:

- Verbindungs-Schlauchpaket = Rückseite des Kühlgerätes
- Schweißbrenner-Schlauchpaket = Vorderseite des Kühlgerätes (nur möglich, falls das Schweißbrenner-Schlauchpaket über separate Kühlmittelschläuche verfügt und in Verbindung mit den Stromquellen TPS 270i C, TPS 320i C, iWave 300i - 500i)

Kühlmittel-Rücklauf-Filter und Kühlmittel-Schläuche vom Verbindungs-Schlauchpaket an der Rückseite des Kühlgerätes anschließen:



VORSICHT!

Gefahr durch fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Kühlmittel-Rücklauf-Filter immer am Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) anschließen.

Kühlmittel-Rücklauf-Filter und Kühlmittel-Schläuche vom Schweißbrenner-Schlauchpaket an der Vorderseite des Kühlgerätes anschließen:

- 1** Die Arbeiten auf die gleiche Weise wie an der Rückseite ausführen



Gefahr durch fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Kühlmittel-Rücklauf-Filter immer am Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) anschließen.

Kühlgerät befüllen und in Betrieb nehmen

Kühlgerät befüllen

⚠️ WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠️ WARNUNG!

Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

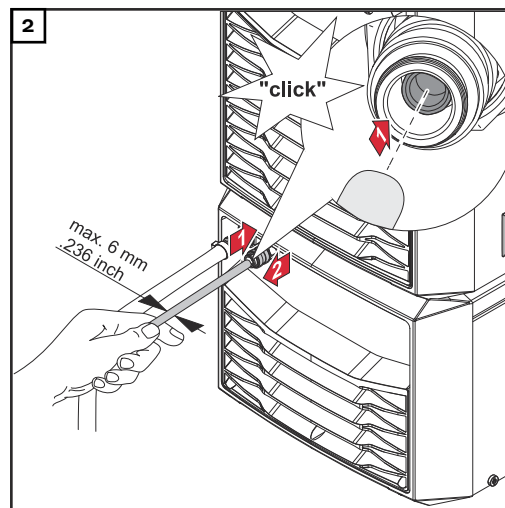
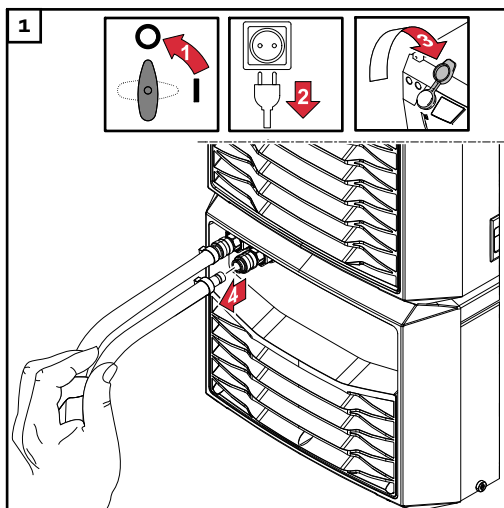
- ▶ Wenn Kühlmittel an die Geräte-Außenseite gelangt, dieses sofort entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass kein Kühlmittel in den Geräte-Innenraum des Kühlgerätes gelangt.

⚠️ VORSICHT!

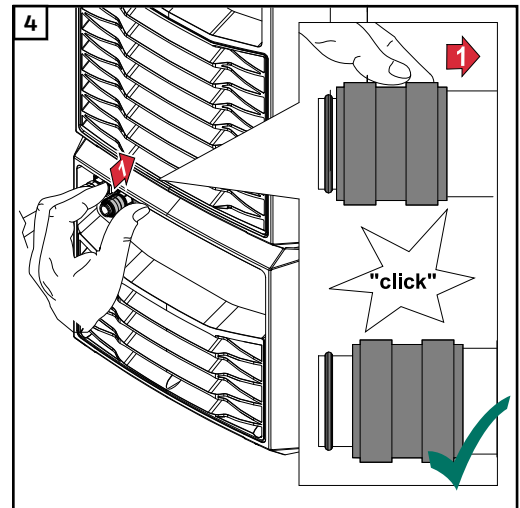
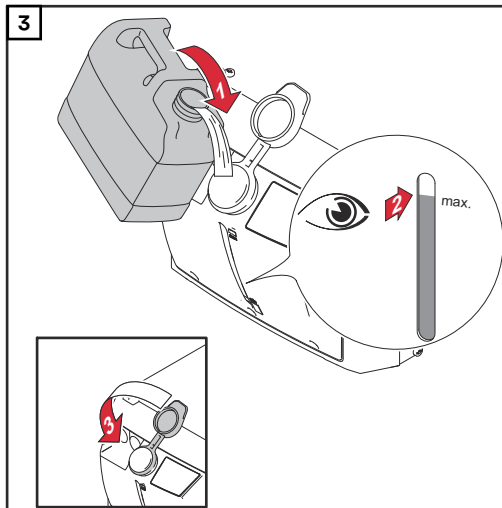
Gefahr durch fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

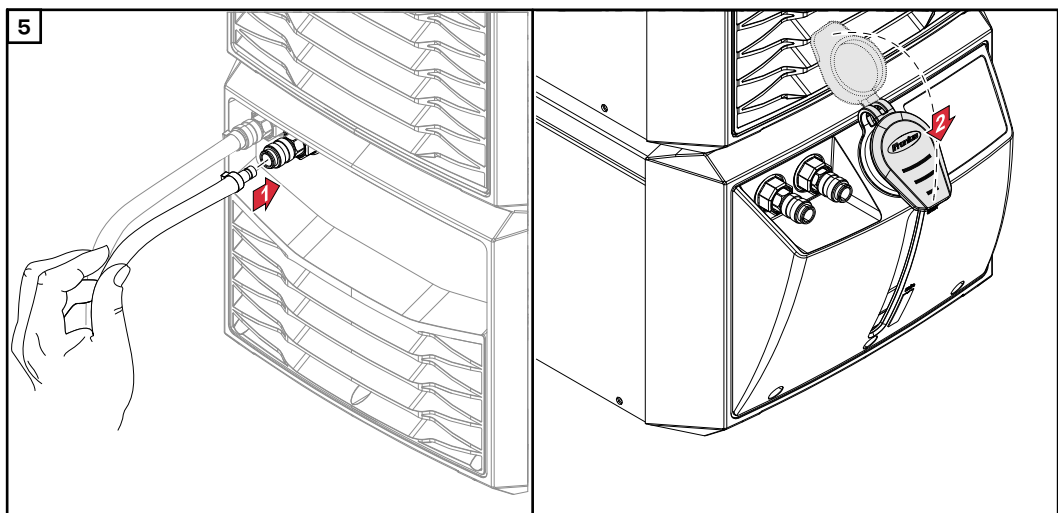
- ▶ Befinden sich die Kühlmittel-Anschlüsse an der Vorderseite des Kühlgerätes, die nachfolgenden Arbeiten wie dargestellt durchführen - jedoch am vorderen Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau).



Dichtkegel im Anschluss Kühlmittel-Vorlauf nach hinten drücken



Arretierring nach hinten schieben, bis der Dichtkegel in seine Ausgangsposition zurückkehrt und Arretierring wieder loslassen



Kühlgerät in Betrieb nehmen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch zu wenig Kühlmittel im Kühlgerät.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Vor jeder Inbetriebnahme des Kühlgerätes sicherstellen, dass sich ausreichend Kühlmittel im Kühlgerät befindet und dass das Kühlmittel frei von Verschmutzungen ist.

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch zu geringen Kühlmittel-Durchfluss.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Während des Schweißbetriebes den Kühlmittel-Durchfluss in regelmäßigen Abständen kontrollieren.
- Im Kühlmittel-Tank muss ein einwandfreier Rückfluss ersichtlich sein.



VORSICHT!

Gefahr durch zu wenig Kühlmittel bei der Erstinbetriebnahme des Kühlgerätes.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Verfügt das Kühlgerät über OPT/i CU Level-Sensor, verursacht OPT/i CU Level-Sensor bei langen Schlauchpaketen eventuell eine Fehlermeldung nach der Erstinbetriebnahme.
- ▶ Ist dies der Fall, Kühlmittel nachfüllen.

Die Stromversorgung und Steuerung des Kühlgerätes erfolgt über die Stromquelle. Wird der Netzschalter der Stromquelle in Stellung - I - geschaltet, beginnt das Kühlgerät wie nachfolgend beschrieben zu arbeiten:

- die Lüfter laufen für ca. 5 Sekunden
- die Kühlmittel-Pumpe läuft für ca. 3 Minuten. Erfolgt nach ca. 3 Minuten kein Schweißstart, schaltet sich auch die Kühlmittel-Pumpe wieder aus

Durch die Auswahl verschiedener Betriebsmodi kann der Betriebszustand des Kühlgerätes manuell verändert werden. Für weitere Informationen hierzu siehe **Verfügbare Betriebsmodi** auf Seite 43.

OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen

Funktionsweise OPT/i CU Torch deflate:

Beim Betrieb mit der Option OPT/i CU Torch deflate steht im Setup-Menü der Stromquelle unter den Komponenten-Einstellungen für die Betriebsmodi auto und eco der Setup-Parameter „Brennerschlauchpaket entleeren / befüllen“ zur Verfügung.

Mit dieser Funktion kann das Kühlmittel aus dem Schweißbrenner-Schlauchpaket zurück in den Kühlmitteltank befördert werden, beispielsweise zum Wechseln des Brennerkörpers.

Die Stromquelle muss dabei nicht ausgeschaltet werden.



WARNUNG!

Beim Entleeren Schlauchpaketen mit einer Länge von mehr als 8 m (26 ft. 2.96 in.) kann ein voll gefüllter Kühlmittel-Tank überlaufen.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sicherstellen, dass überlaufendes Kühlmittel ordnungsgemäß aufgefangen wird und weder an die Geräte-Außenseite noch in den Geräte-Innenraum gelangt.

Wenn die Kühlmitteltemperatur unter 50° C (122 °F) liegt, wird der Entleervorgang über das Setup-Menü der Stromquelle oder den Schweißbrenner gestartet und dauert maximal 60 Sekunden.

Nach erfolgreichem Wechsel des Brennerkörpers kann das Schweißbrenner-Schlauchpaket wieder mit Kühlmittel befüllt werden.

Vorgehensweise für das Befüllen von Schweißbrenner-Schlauchpaketen mit einer Länge von mehr als 8 m (26 ft. 2.96 in.):

- 1 Schlauchpaket an der Stromquelle anschließen
- 2 Kühlgerät maximal füllen - siehe Abschnitt **Kühlgerät befüllen** auf Seite 39 beschrieben
- 3 Schlauchpaket mit Kühlmittel befüllen - siehe Bedienungsanleitung der Stromquelle

- 4** Die fehlende Differenzmenge im Kühlmittel-Tank nicht wieder auffüllen, da sonst beim Entleeren des Schweißbrenner-Schlauchpaketes der Kühlmittel-Tank überlaufen kann.

Weitere Informationen zum Entleeren / Befüllen des Schweißbrenner-Schlauchpaketes gemäß Bedienungsanleitung der Stromquelle.

Betriebsmodi

Verfügbare Betriebsmodi

Die einzelnen Betriebsmodi sind an der Stromquelle auszuwählen.

Betriebsmodus	Beschreibung
on	<p>Verfügbar bei: allen Kühlgeräten</p> <p>Betriebszustand bei CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP: Dauerlauf. Sobald die Stromquelle eingeschaltet wird, beginnt das Kühlgerät zu arbeiten. Lüfter und Kühlmittel-Pumpe laufen permanent.</p> <p>Betriebszustand bei CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC: Dauerlauf. Sobald die Stromquelle eingeschaltet wird, beginnt das Kühlgerät zu arbeiten. Lüfter und Kühlmittel-Pumpe laufen permanent. Die Kühlmittel-Pumpe regelt auf einen Mindest-Kühlmittel-Durchfluss von 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]). Bei steigender Kühlmittel-Temperatur werden die Pumpendrehzahl und der Kühlmittel-Durchfluss automatisch erhöht.</p>
off	<p>Verfügbar bei: allen Kühlgeräten</p> <p>Betriebszustand: Kein Betrieb, auch nicht bei Schweißstart.</p>
auto (= Werkseinstellung)	<p>Verfügbar bei: allen Kühlgeräten</p> <p>Betriebszustand CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP: Bei Schweißstart beginnt das Kühlgerät zu arbeiten, Lüfter und Kühlmittel-Pumpe laufen. Nach dem Schweißende arbeitet das Kühlgerät für 2 Minuten weiter. Nach Ablauf der 2 Minuten schaltet auch das Kühlgerät ab.</p> <p>Betriebszustand CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC: Bei Schweißstart beginnt das Kühlgerät zu arbeiten, Lüfter und Kühlmittel-Pumpe laufen. Die Kühlmittel-Pumpe regelt auf einen Mindest-Kühlmittel-Durchfluss von 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]), welcher konstant gehalten wird. Nach dem Schweißende arbeitet das Kühlgerät für 2 Minuten weiter. Nach Ablauf der 2 Minuten schaltet auch das Kühlgerät ab.</p>

Betriebsmodus	Beschreibung
eco	<p>Verfügbar bei: CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC</p> <p>Betriebszustand CU 1200i Pro /MC: Bei Schweißstart beginnt das Kühlgerät zu arbeiten, Lüfter und Kühlmittel-Pumpe laufen. Die Kühlmittel-Pumpe regelt auf einen Mindest-Kühlmittel-Durchfluss von 1,0 l/min (0.26 gal./min [US]). Bei steigender Kühlmittel-Temperatur werden die Pumpendrehzahl und der Kühlmittel-Durchfluss automatisch erhöht. Nach Schweißende arbeiten Kühlmittel-Pumpe und Lüfter in Abhängigkeit der Rücklauf-Temperatur für 2 Minuten weiter. Nach Ablauf der 2 Minuten werden die Lüfter und die Kühlmittel-Pumpe abgeschaltet.</p> <p>Betriebszustand CU 1400i Pro /MC: Die Kühlmittel-Pumpe beginnt mit dem Schweißstart zu arbeiten und wird in Abhängigkeit der Rücklauf-Temperatur elektronisch geregelt. Die Lüfter beginnen ab einer Rücklauf-Temperatur von 40 °C (104 °F) zu arbeiten und werden in Abhängigkeit der Rücklauf-Temperatur elektronisch geregelt. Nach Schweißende arbeiten Kühlmittel-Pumpe und Lüfter in Abhängigkeit der Rücklauf-Temperatur für 2 Minuten weiter. Nach Ablauf der 2 Minuten werden die Lüfter und die Kühlmittel-Pumpe abgeschaltet.</p>

Empfohlene Anwendung der Betriebsmodi

Betriebsmodus	Empfohlene Anwendung
on	für das Hochleistungsschweißen (maximale Kühlleistung des Kühlgerätes)
eco	<p>für energieeffizientes Kühlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - längere Lebensdauer der Kühlmittel-Pumpe - geringere Verschmutzung der Kühler im Kühlgerät - geringere Geräuschemissionen - geringere Leistungsaufnahme

Kühlgerät von der Stromquelle trennen

Sicherheit

WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG!

Gefahr durch heißes Kühlmittel.

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten das Kühlmittel auf +25 °C / +77 °F abkühlen lassen.

WARNUNG!

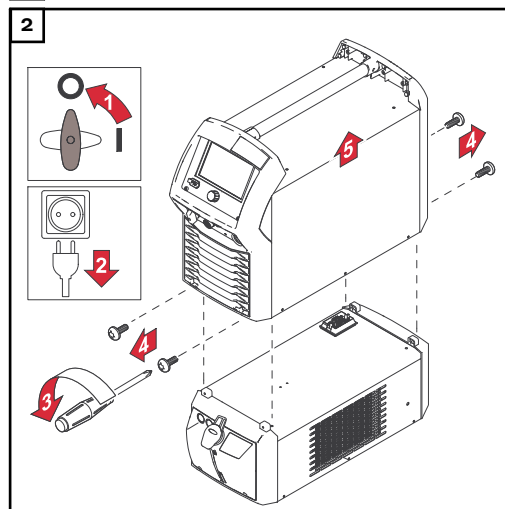
Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Wenn Kühlmittel an die Geräte-Außenseite gelangt, dieses sofort entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass kein Kühlmittel in den Geräte-Innenraum des Kühlgerätes gelangt.

Kühlgerät von der Stromquelle trennen

1 Kühlmittel-Schläuche vom Kühlgerät trennen

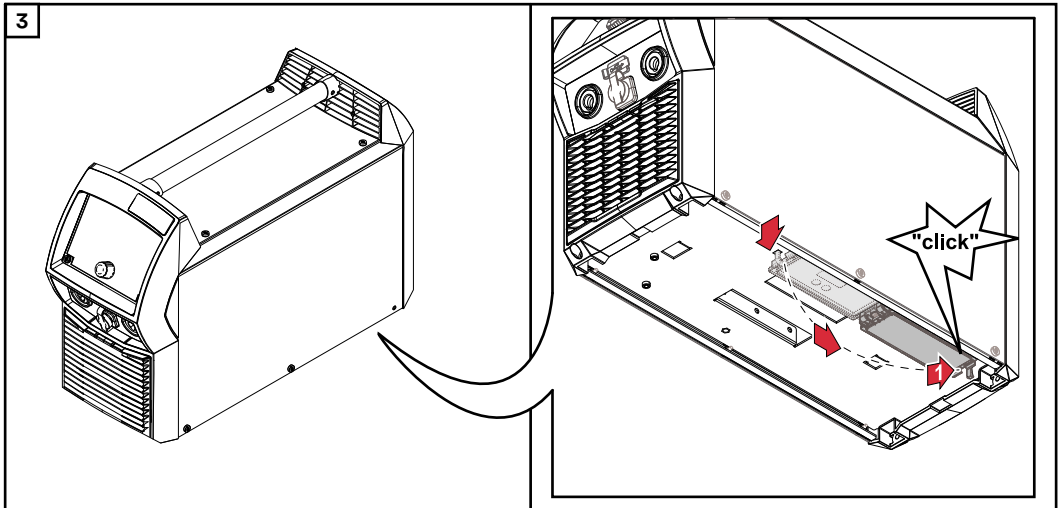


WARNUNG!

Gefahr durch Kurzschlüsse.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Verschmutzungen und Beschädigungen können zu Kurzschlüssen am Anschluss Kühlgerät führen.
- ▶ Nach Demontage der Stromquelle immer die Abdeckklappe des Anschlusses Kühlgerät an der Unterseite der Stromquelle schließen.



Abdeckklappe des Anschlusses Kühlgerät schließen

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.
- ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.



WARNUNG!

Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Wenn Kühlmittel an die Geräte-Außenseite gelangt, dieses sofort entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass kein Kühlmittel in den Geräte-Innenraum des Kühlgerätes gelangt.



WARNUNG!

Gefahr durch heißes Kühlmittel.

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten das Kühlmittel auf +25 °C / +77 °F abkühlen lassen.

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Die Seriennummer und Konfiguration des Gerätes notieren, sowie den Service-Dienst mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung verständigen, wenn

- Fehler auftreten, die im Folgenden nicht angeführt sind
- die angeführten Behebungsmaßnahmen nicht zum Erfolg führen

Zu wenig oder kein Kühlmittel-Durchfluss

Ursache: Kühlmittel-Stand zu niedrig

Behebung: Kühlmittel nachfüllen. Achtung bei Verwendung von OPT/i CU Torch deflate - siehe Abschnitt **OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen** ab Seite **41**

Ursache: Engstelle oder Fremdkörper im Kühl-Kreislauf

Behebung: Engstelle oder Fremdkörper beseitigen

Ursache: Kühlmittel verschmutzt

Behebung: Kühlmittel wechseln und das Kühlgerät anschließend entlüften

Ursache: Kühlmittel-Rücklauf-Filter und / oder Kühlmittel-Vorfilter (nur bei CU 1200i Pro /MC) verlegt

Behebung: Kühlmittel-Filter mit sauberem Leitungswasser reinigen oder Filtereinsatz erneuern

Ursache: Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Zu wenig oder kein Kühlmittel-Durchfluss (bei CU 800i, CU 1100i, CU 1100i / MV):

Ursache: Kühlmittel-Pumpe steckt fest

Behebung: Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen (siehe Abschnitt **Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen** auf Seite **52**). Wenn sich die Kühlmittel-Pumpenwelle nicht andrehen lässt, den Servicedienst verständigen

Kühlmittel-Pumpe nach Andrehen der Kühlmittel-Pumpenwelle ohne Funktion (bei CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Ursache: Temperaturschalter der Kühlmittel-Pumpe hat ausgelöst

Behebung: Abkühlphase der Kühlmittel-Pumpe abwarten (2 - 3 Minuten)

Zu wenig oder kein Kühlmittel-Durchfluss (bei CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Ursache: Kühlmittel-Pumpe steckt fest

Behebung: Servicedienst verständigen

Zu geringe Kühlleistung

Ursache: Kühler verschmutzt

Behebung: Kühler mit trockener Druckluft ausblasen (siehe Abschnitt **Kühler ausblasen** auf Seite **60**)

Ursache: Lüfter defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Ursache: Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Akustisch hohes Laufgeräusch

Ursache: Kühlmittel-Stand zu niedrig

Behebung: Kühlmittel nachfüllen. Achtung bei Verwendung von OPT/i CU Torch deflate - siehe Abschnitt **OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen** ab Seite **41**

Ursache: Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Schweißbrenner wird sehr heiß (bei CU 800i, CU 1100i Basic, CU 1100i, CU 1100i /MV):

Ursache: Kühlgerät zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: Schweißbrenner zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Stand überprüfen. Falls notwendig, Kühlmittel nachfüllen. Achtung bei Verwendung von OPT/i CU Torch deflate - siehe Abschnitt **OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen** ab Seite **41**.
Kühlmittel auf Verschmutzung überprüfen. Falls notwendig, das Kühlmittel wechseln

Ursache: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Pumpe steckt fest: Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen (siehe Abschnitt **Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen** auf Seite **52**).
Wenn sich die Kühlmittel-Pumpenwelle nicht andrehen lässt, den Servicedienst verständigen

Schweißbrenner wird sehr heiß (bei CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC):

Ursache: Kühlgerät zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: Schweißbrenner zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Stand überprüfen. Falls notwendig, Kühlmittel nachfüllen. Achtung bei Verwendung von OPT/i CU Torch deflate - siehe Abschnitt **OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen** ab Seite **41**.
Kühlmittel auf Verschmutzung überprüfen. Falls notwendig, das Kühlmittel wechseln

Ursache: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Pumpe steckt fest: Servicedienst verständigen

Kühlmittel-Pumpenwelle bei CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV andrehen

Sicherheit



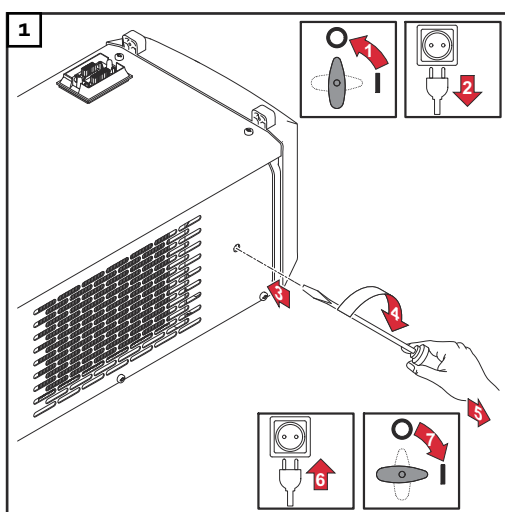
WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

Kühlmittel-Pumpenwelle andrehen



Pflege, Wartung und Entsorgung

Pflege, Wartung und Entsorgung

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Nach dem Öffnen des Gerätes mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (beispielsweise Kondensatoren) entladen sind.



WARNUNG!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.
- ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.



WARNUNG!

Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Kühlmittel, welches bei den nachfolgend beschriebenen Arbeiten in den Geräteinnenraum oder an die Geräteaußenseite gelangt sofort entfernen.



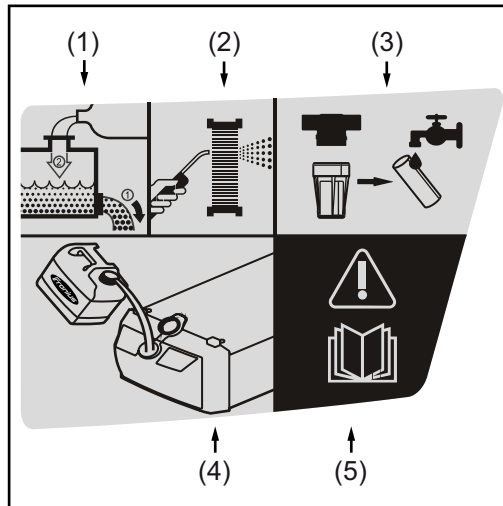
WARNUNG!

Gefahr durch heißes Kühlmittel.

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten das Kühlmittel auf +25 °C / +77 °F abkühlen lassen.

Symbole für Pflege und War- tung des Kühl- gerätes



- (1) Kühlmittel wechseln
- (2) Kühler ausblasen
- (3) Den Kühlmittel-Rücklauf-Filter an der Geräte-Außenseite und Kühlmittel-Vorfilter im Geräte-Innenraum reinigen und falls notwendig, den Filtereinsatz tauschen
- (4) Nur original Kühlmittel des Herstellers verwenden (Cooling Liquid FCL 10/20 oder ethanolbasiertes Kühlmittel)
- (5) Dieses Dokument lesen

Die entsprechenden Wartungsintervalle und Wartungsarbeiten sind auf den folgenden Seiten detailliert beschrieben.

Wartungsinter- valle, Wartungs- arbeiten

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch Inbetriebnahme ohne Kühlmittel.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Das Kühlgerät nur in Betrieb nehmen, nachdem es mit Kühlmittel befüllt wurde.
- Werden wassergekühlte Systemkomponenten ohne Kühlmittel in Betrieb genommen, hat dies meist einen Defekt der Systemkomponenten zur Folge. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch unzulässiges Kühlmittel.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- Zum Befüllen des Kühlgerätes nur das original Kühlmittel des Herstellers (Cooling Liquid FCL 10/20 oder ethanolbasiertes Kühlmittel) verwenden.
- Andere Kühlmittel sind wegen ihrer elektrischen Leitfähigkeit und auf Grund unzureichender Materialverträglichkeit nicht geeignet.

Bei jeder Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass alle Schlauchpakete und Schweißbrenner unbeschädigt sind
- Sicherstellen, dass der Rundumabstand zum Gerät 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) beträgt, damit die Kühlluft ungehindert zuströmen und entweichen kann
- Sicherstellen, dass die Schraubverbindungen zwischen allen Systemkomponenten des Schweißsystems festgezogen sind
- Sicherstellen, dass alle Kühlmittel-Anschlüsse des Schweißsystems dicht sind
- Kühlmittel-Rücklaufmenge im Kühlmittel-Tank überwachen
 - Findet kein Kühlmittel-Rücklauf statt, die Ursache dafür finden und beheben

Einmal wöchentlich

- Den Kühlmittel-Stand überprüfen. Bei Kühlmittel-Stand unterhalb der Markierung „min“ Kühlmittel nachfüllen. Achtung bei Verwendung von OPT/i CU Torch deflate - siehe Abschnitt **OPT/i CU Torch deflate: Schweißbrenner-Schlauchpaket entleeren / befüllen** ab Seite **41**.
- Die Reinheit des Kühlmittels überprüfen. Falls notwendig, Kühlmittel wechseln

Alle 2 Monate

- Falls vorhanden: den Kühlmittel-Rücklauf-Filter an der Geräte-Außenseite reinigen und falls notwendig, den Filtereinsatz tauschen

Alle 6 Monate

- Kühler ausblasen

Alle 6 Monate bei 3-Schichtbetrieb mit ethanolbasiertem Kühlmittel

- Kühler ausblasen
- Kühlmittel wechseln

Alle 12 Monate bei 1-Schichtbetrieb mit ethanolbasiertem Kühlmittel

- ethanolbasiertes Kühlmittel wechseln

Alle 12 Monate im 3-Schichtbetrieb mit Kühlmittel FCL 10/20

- Kühlmittel wechseln

Nur bei CU1200i Pro /MC:

- den Kühlmittel-Vorfilter im Geräte-Innenraum reinigen und falls notwendig, den Filtereinsatz tauschen

WICHTIG! Das Reinigen des Vorfilters und das Tauschen des Filtereinsatzes müssen vom Betreiber des Gerätes dokumentiert werden!

Alle 24 Monate im 1-Schichtbetrieb mit Kühlmittel FCL 10/20

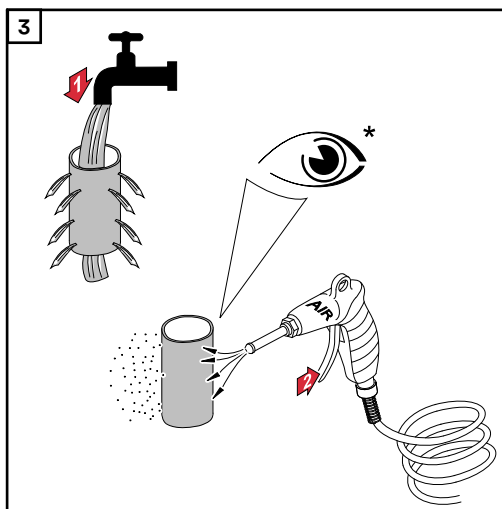
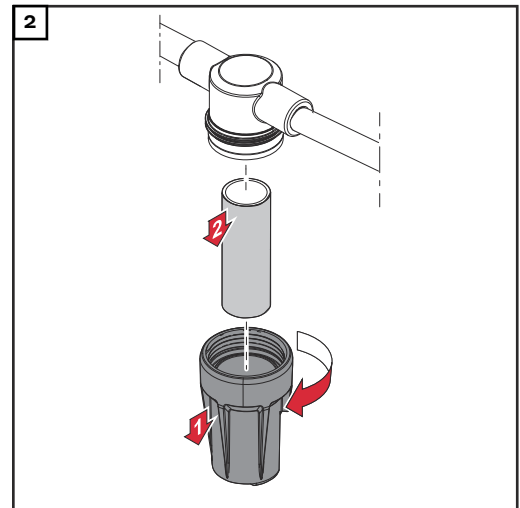
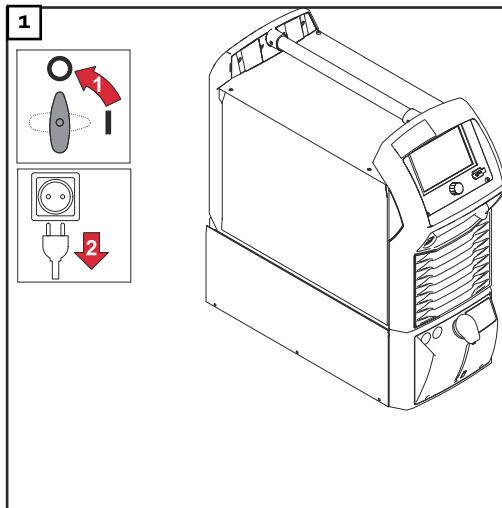
- Kühlmittel wechseln

Kühlmittel-Rücklauf-Filter an der Geräte-Außenseite reinigen

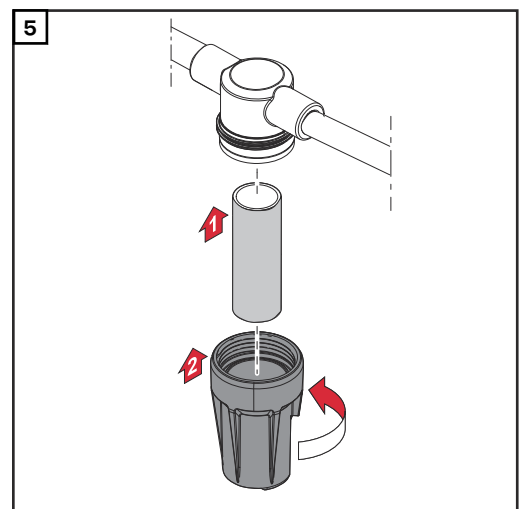
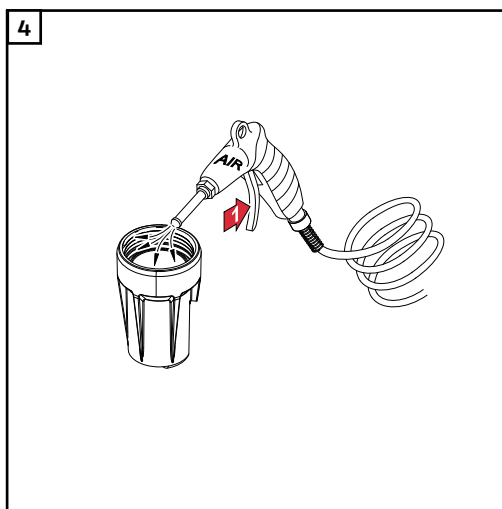
**WARNUNG!****Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.**

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Wenn Kühlmittel an die Geräte-Außenseite gelangt, dieses sofort entfernen.
 - ▶ Sicherstellen, dass kein Kühlmittel in den Geräte-Innenraum des Kühlgerätes gelangt.
-



* Wenn sich der Filtereinsatz nicht mehr ohne Hilfsmittel reinigen lässt, den Filtereinsatz austauschen.



6 Sicherstellen, dass sich an der Geräte-Außenseite kein Kühlmittel befindet

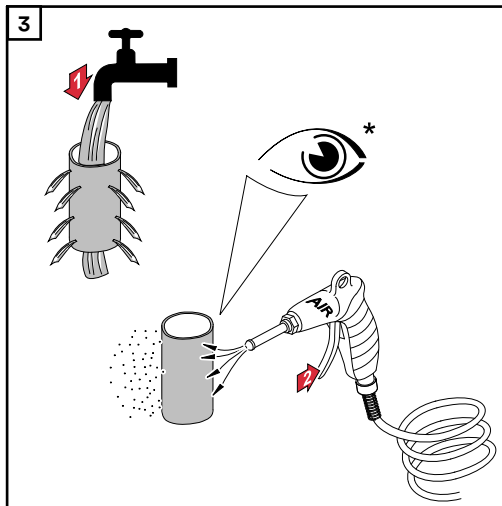
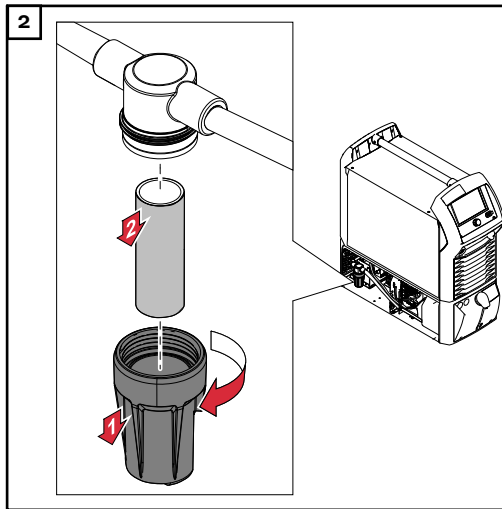
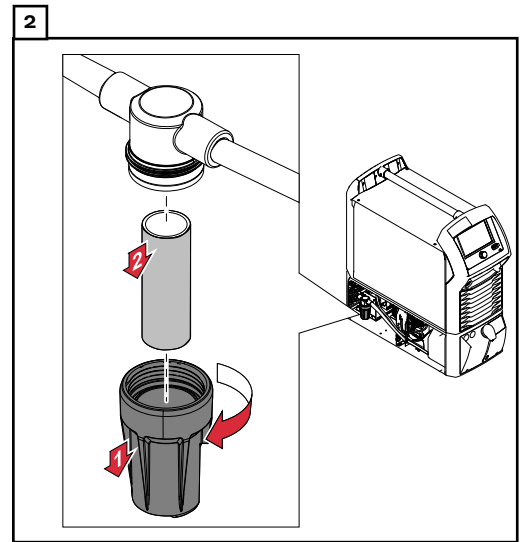
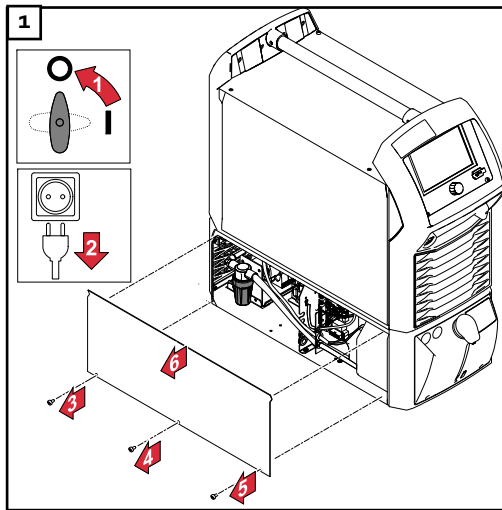
Kühlmittel-Vor- filter im Geräte- Innenraum reini- gen (nur CU 1200i Pro /MC)

WARNUNG!

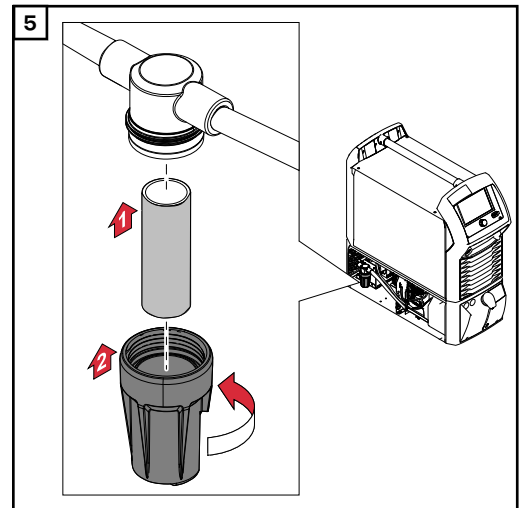
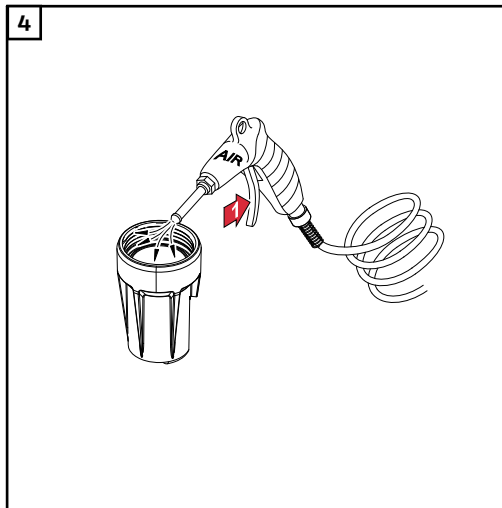
Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folgen sein.

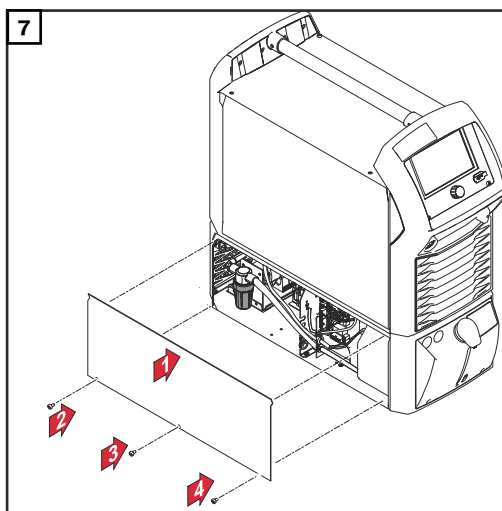
- Kühlmittel dass in den Geräte-Innenraum und / oder die an Geräte-Außen-
seite gelangt sofort entfernen.



* Wenn sich der Filtereinsatz nicht mehr ohne Hilfsmittel reinigen lässt, den Filtereinsatz austauschen.



- 6 Sicherstellen, dass sich im Geräte-Innenraum und an der Geräte-Außenseite kein Kühlmittel befindet



Anzugsmoment der Gehäuseschrauben = 3 Nm (2.21 ft·lb)

Kühler ausblasen

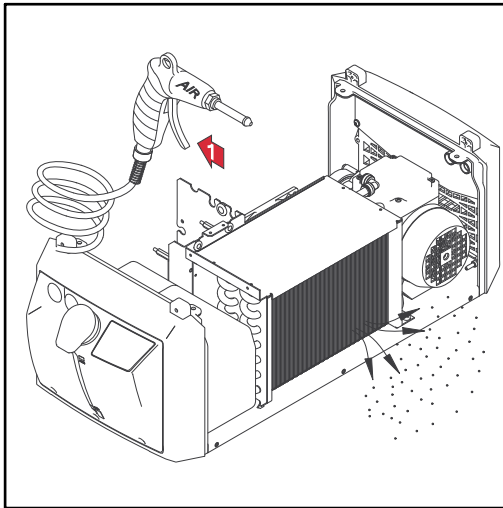
VORSICHT!

Gefahr durch Druckluft.

Beschädigung elektronischer Bauteile kann die Folge sein.

- In jedem Fall die Anweisungen im Abschnitt **Sicherheit** ab Seite **55** befolgen.
- Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

Zur besseren Darstellung wird das Kühlgerät in der nachfolgenden Abbildung ohne Stromquelle dargestellt. Zum Ausblasen des Kühlers kann die Stromquelle auf dem Kühlgerät verbleiben.



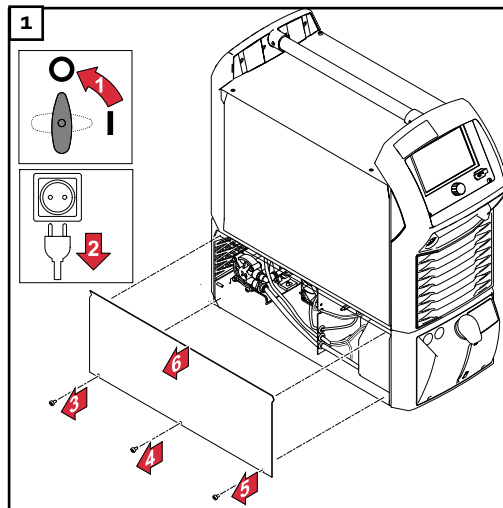
- Die Geräte-Seitenteile demontieren und den Kühler mit trockener, reduzierter Druckluft sauberblasen
- Bei starkem Staubbefall, zusätzlich das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Druckluft sauberblasen

Kühlmittel wechseln (CU 800i, 1100i und 1400i)

HINWEIS!

Um eine Umweltverschmutzung durch unzulässige Kühlmittel-Entsorgung zu vermeiden:

- ▶ Das Kühlmittel nicht über die Abwasserkanalisation entsorgen.
- ▶ Das Kühlmittel nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen entsorgen.

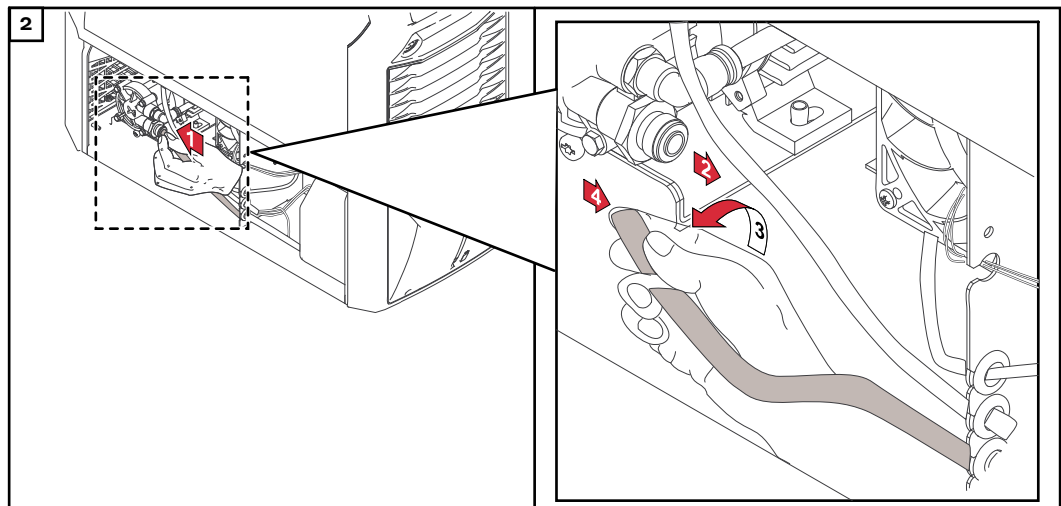


⚠ WARNUNG!

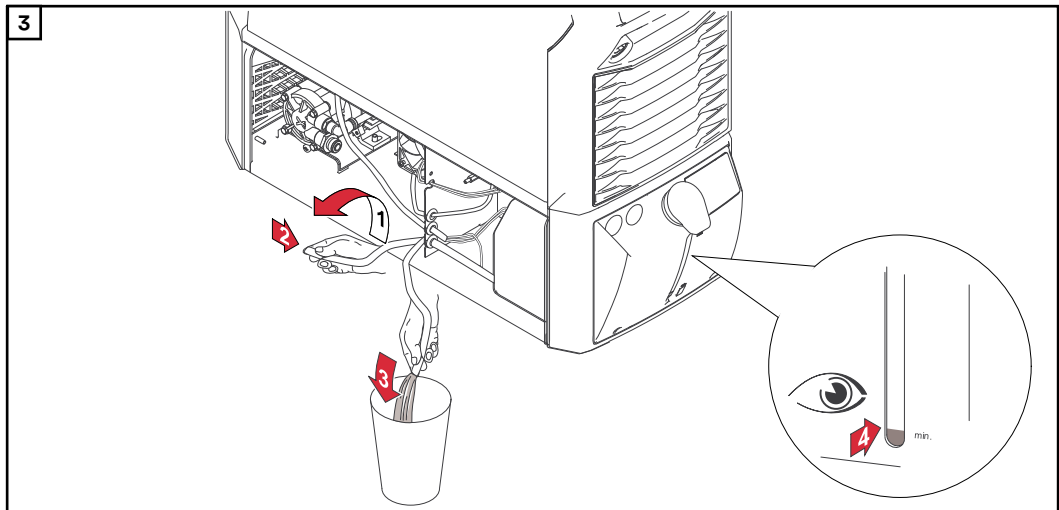
Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folgen sein.

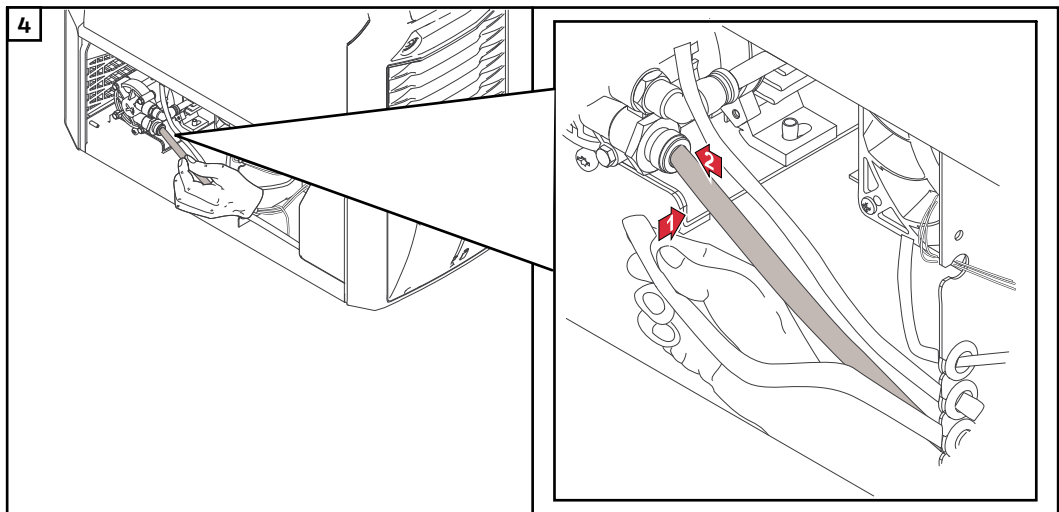
- ▶ Nach dem Herausziehen des Kühlmittel-Schlauches aus dem Anschluss der Kühlmittel-Pumpe, den Kühlmittel Schlauch sofort verschließen.
- ▶ Kühlmittel dass in den Geräteinnenraum oder die an Geräte-Außenseite gelangt sofort entfernen.



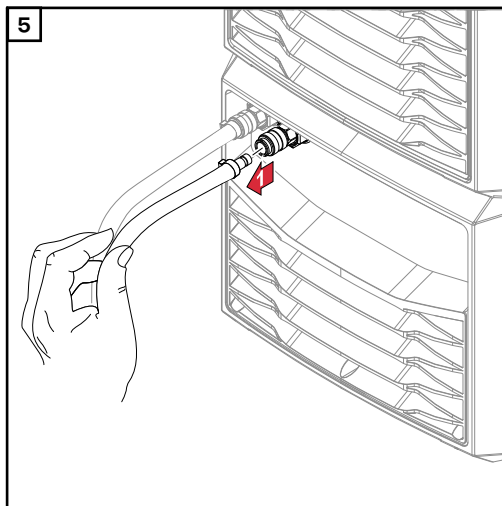
Push-in-Anschluss an der Kühlmittel-Pumpe zurückdrücken und gleichzeitig den Kühlmittel-Schlauch aus der Kühlmittel-Pumpe ziehen



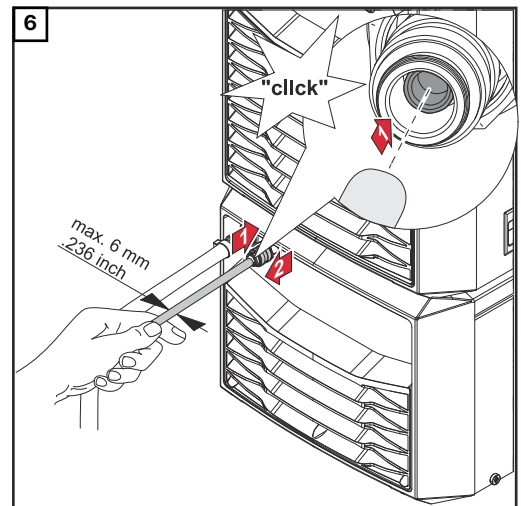
Kühlmittel ablassen



Kühlmittel-Schlauch in der Kühlmittel-Pumpe anstecken



Kühlmittel-Schlauch vom Anschluss Kühlmittel-Vorlauf abstecken



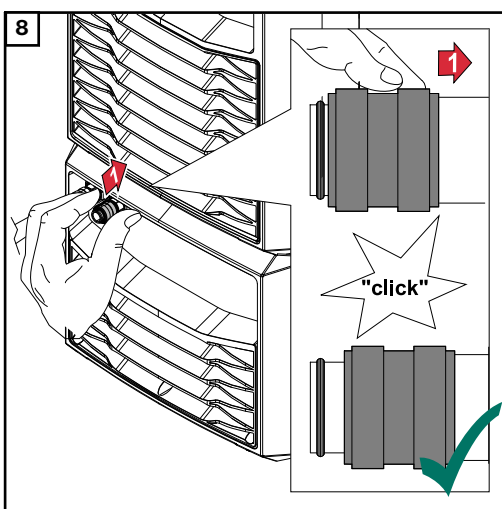
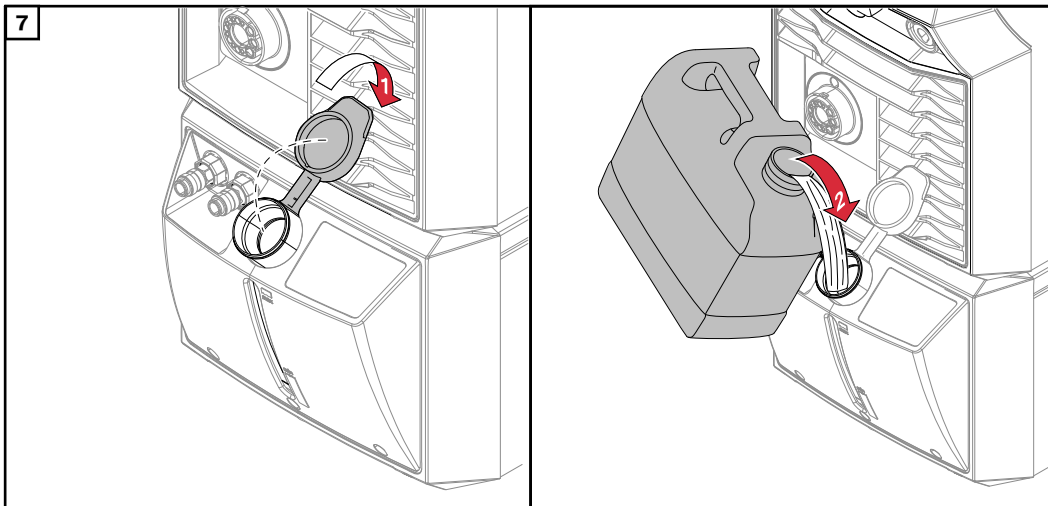
Dichtkegel im Anschluss Kühlmittel-Vorlauf nach hinten drücken

⚠ VORSICHT!

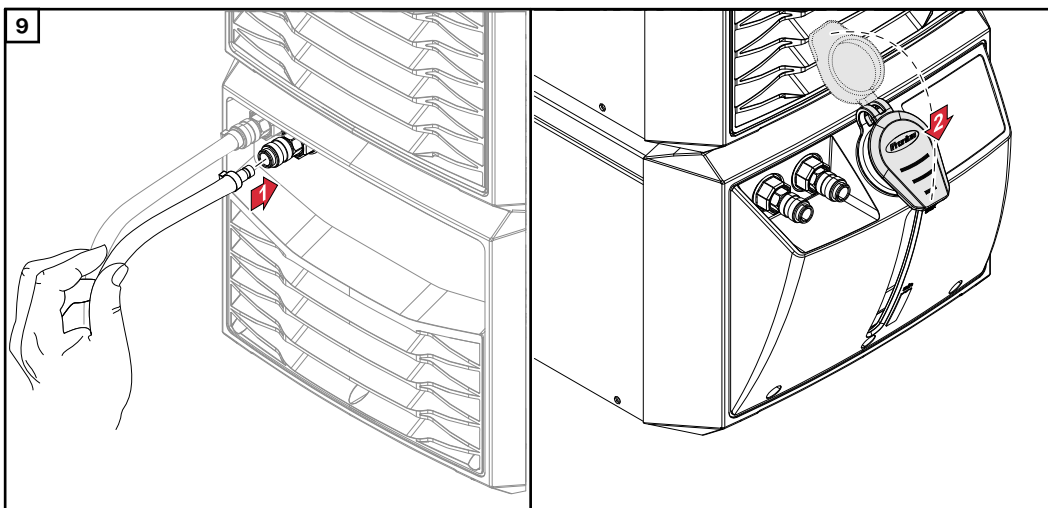
Gefahr durch Verwendung von unzulässigen Kühlmitteln.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

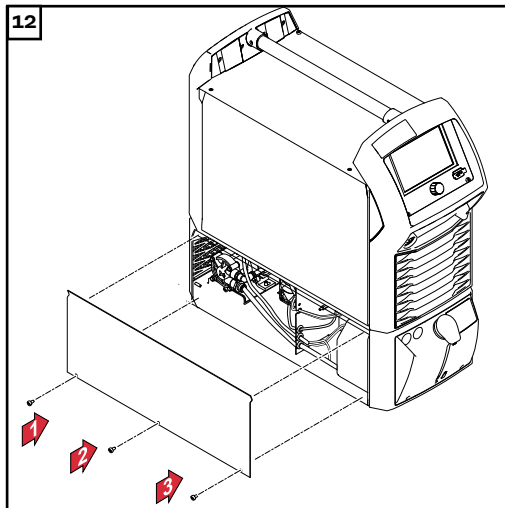
- Zum Wiederbefüllen des Kühlgerätes nur das original Kühlmittel des Herstellers verwenden - siehe auch Abschnitt [Informationen zum Kühlmittel](#) auf Seite [22](#).



Arreterring nach hinten schieben, bis der Dichtkegel in seine Ausgangsposition zurückkehrt und Arreterring wieder loslassen



- 10** Sicherstellen, dass alle Schlauchverbindungen ordnungsgemäß hergestellt und dicht sind
- 11** Sicherstellen, dass sich im Geräte-Innenraum und an der Geräte-Außenseite kein Kühlmittel befindet



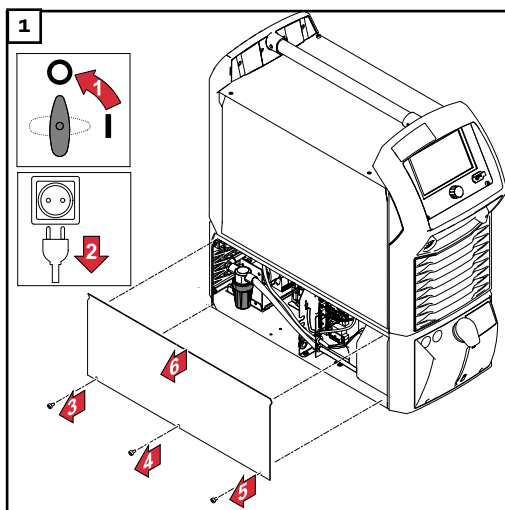
Anzugsmoment der Gehäuseschrauben = 3 Nm (2.21 ft·lb)

Kühlmittel wechseln (CU 1200i)

HINWEIS!

Um eine Umweltverschmutzung durch unzulässige Kühlmittel-Entsorgung zu vermeiden:

- Das Kühlmittel nicht über die Abwasserkanalisation entsorgen.
- Das Kühlmittel nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen entsorgen.

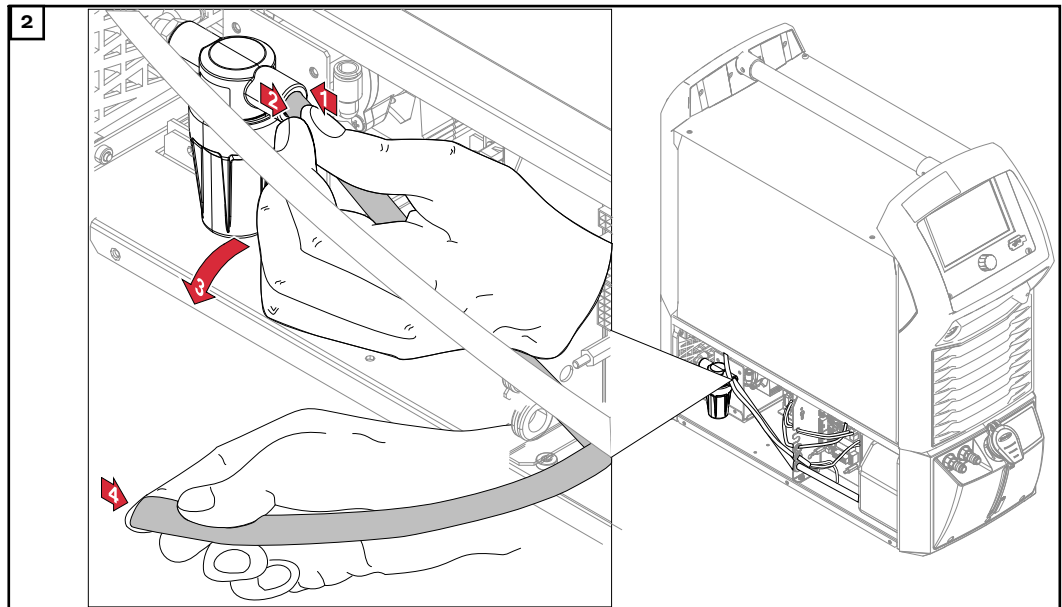


⚠️ WARNUNG!

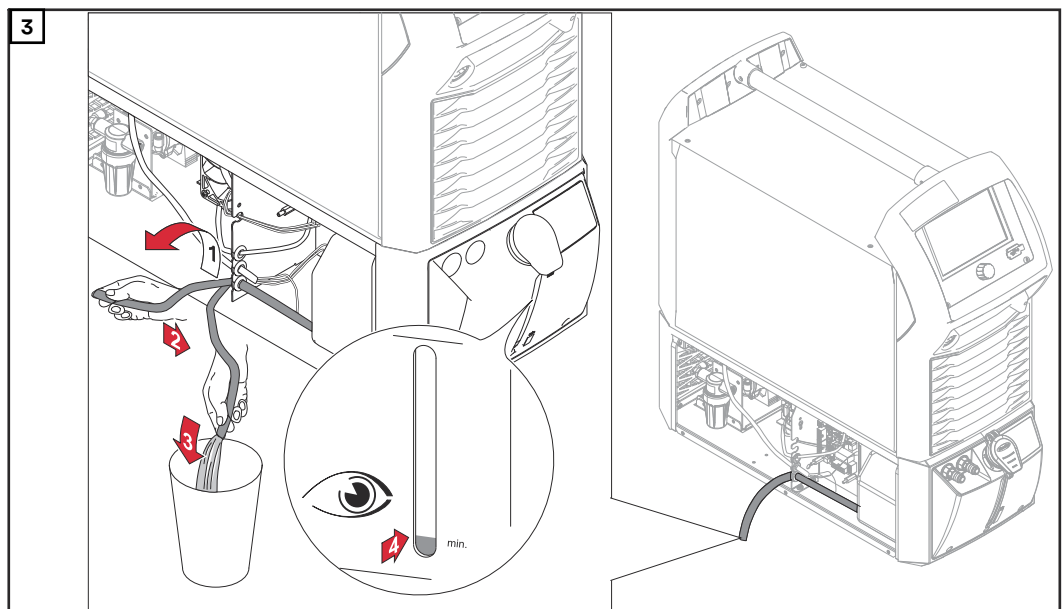
Gefahr durch Kühlmittel-Austritt.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folgen sein.

- Nach dem Herausziehen des Kühlmittel-Schlauches aus dem Anschluss der Kühlmittel-Pumpe, den Kühlmittel Schlauch sofort verschließen.
- Kühlmittel dass in den Geräteinnenraum oder die an Geräte-Außenseite gelangt sofort entfernen.



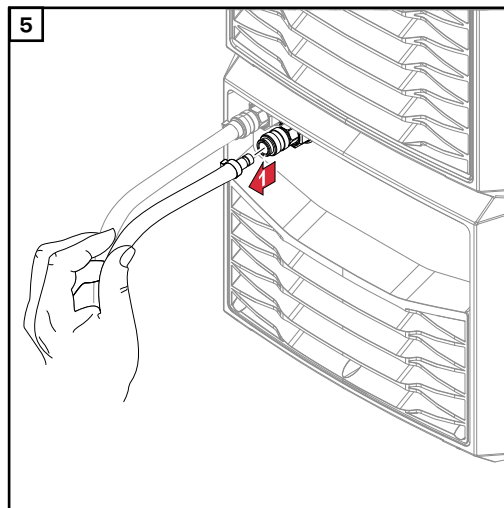
Push-in-Anschluss am Kühlmittel-Vorfilter zurückdrücken und gleichzeitig den Kühlmittel-Schlauch aus dem Kühlmittel-Vorfilter ziehen



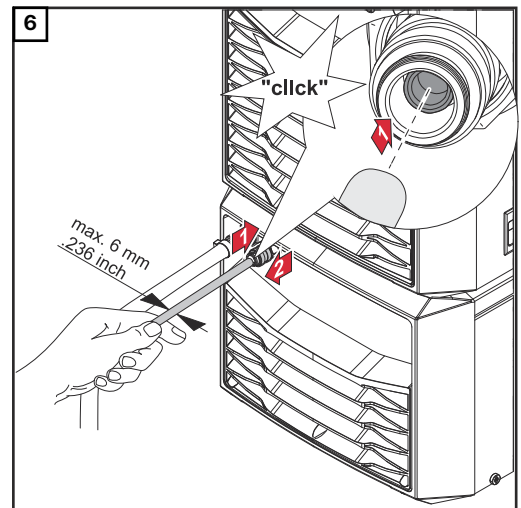
Kühlmittel ablassen



Kühlmittel-Schlauch in den Kühlmittel-Vorfilter stecken



Kühlmittel-Schlauch vom Anschluss Kühlmittel-Vorlauf abstecken



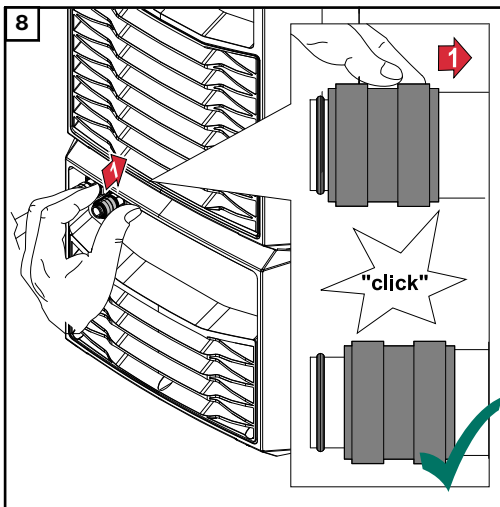
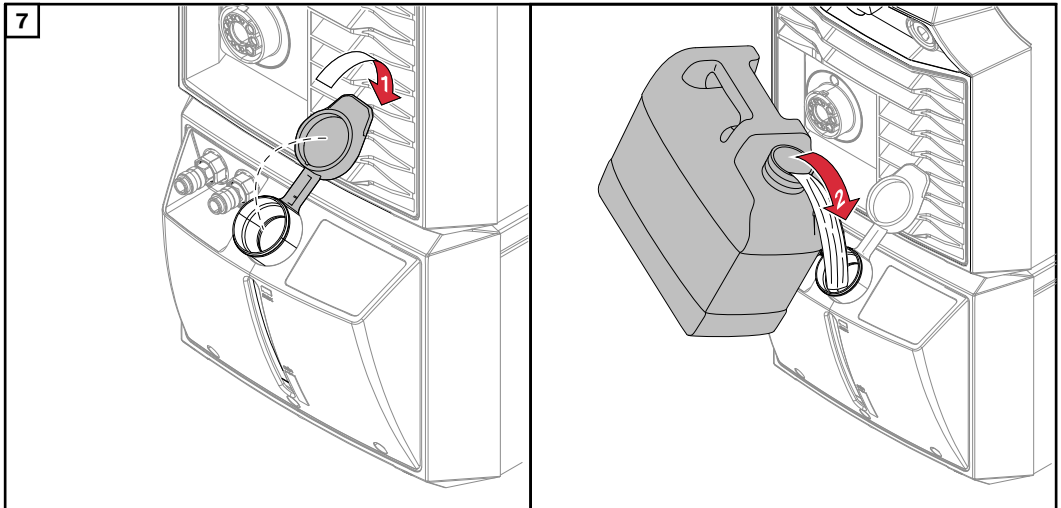
Dichtkegel im Anschluss Kühlmittel-Vorlauf nach hinten drücken

VORSICHT!

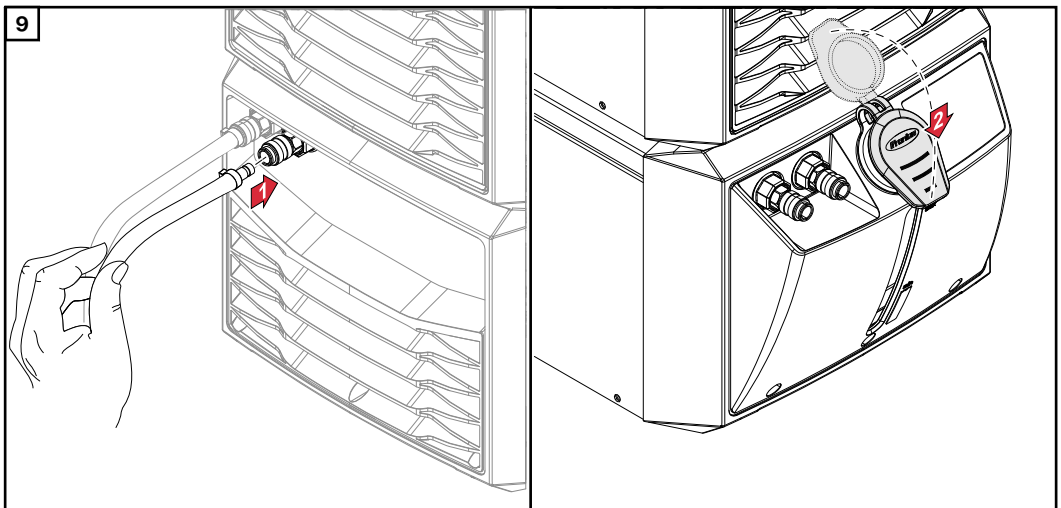
Gefahr durch Verwendung von unzulässigen Kühlmitteln.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

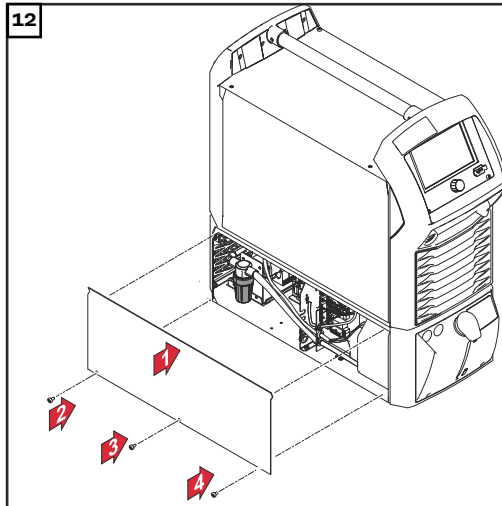
- Zum Wiederbefüllen des Kühlgerätes nur das original Kühlmittel des Herstellers verwenden - siehe auch Abschnitt **Informationen zum Kühlmittel** auf Seite **22**.



Arreterring nach hinten schieben, bis der Dichtkegel in seine Ausgangsposition zurückkehrt und Arreterring wieder loslassen



- 10** Sicherstellen, dass alle Schlauchverbindungen ordnungsgemäß hergestellt und dicht sind
- 11** Sicherstellen, dass sich im Geräte-Innenraum und an der Geräte-Außenseite kein Kühlmittel befindet



Anzugsmoment der Gehäuseschrauben = 3 Nm (2.21 ft·lb)

Entsorgung

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen gemäß EU-Richtlinie und nationalem Recht getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Gebrauchte Geräte beim Händler oder über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem zurückgeben. Eine fachgerechte Entsorgung des Altgeräts fördert eine nachhaltige Wiederverwertung von Ressourcen und verhindert negative Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt.

Verpackungsmaterialien

- getrennt sammeln
- lokal gültige Vorschriften beachten
- Volumen des Kartons verringern

Technische Daten

Technische Daten

Allgemeines

Die Kühlleistung eines Kühlgerätes ist abhängig von

- Umgebungstemperatur
- Förderhöhe
- Durchfluss-Menge Q (l/min) - die Durchfluss-Menge Q ist abhängig von der Länge des Verbindungs-Schlauchpaketes und vom Schlauchdurchmesser

CU 800i, CU 800i /460 V

	CU 800i
Netzspannung	400 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	0,7 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	800 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	500 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1160 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	730 W
Max. Förderhöhe	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Max. Fördermenge	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Kreiselpumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	11,2 kg (24.69 lb.)
Durchfluss-Überwachung* (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung*	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Prüfzeichen	CE

* Option

CU 800i /460 V	
Netzspannung	460 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	0,35 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	800 W
Q = 1 l/min. + 40 °C (104 °F)	500 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1160 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	730 W
Max. Förderhöhe	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Max. Fördermenge	2 l/min (0.53 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	5 bar (72.52 psi)
Pumpe	Drehschieber-Pumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	13,9 kg (30.64 lb.)
Durchfluss-Überwachung* (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung*	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

CU 800i Pro

Wird die Stromquelle TPS 270i C mit dem Kühlgerät CU 800i Pro betrieben, steht dem Kühlgerät nicht die maximale Pumpenleistung zur Verfügung.

	CU 800i Pro
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromaufnahme	4,4 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	850 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	510 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1200 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	750 W
Max. Förderhöhe	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Max. Fördermenge	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	4 bar (58.02 psi)
Pumpe	Kreiselpumpe
Pumpen-Lebensdauer	bis zu 20.000 h
Inhalt Kühlmittel	4,5 l (1.19 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	9,4 kg (20.72 lb.)
Durchfluss-Überwachung* (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung*	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

**CU 1100i,
CU 1100i /460 V**

	CU 1100i
Netzspannung	400 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	0,7 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Max. Förderhöhe	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Max. Fördermenge	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Kreiselpumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l (1.59 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	13,6 kg (29.98 lb.)
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor* (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE

* Option

CU 1100i /460 V	
Netzspannung	460 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	0,35 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Max. Förderhöhe	45 m 147 ft. 7.65 in.
Max. Fördermenge	2 l/min 0.53 gal./min [US]
Max. Pumpendruck	5 bar 72.52 psi
Pumpe	Drehschieber-Pumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l 1.59 gal. [US]
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Gewicht (ohne Kühlmittel)	16,3 kg 35.94 lb.
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]), Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F), Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor* (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

**CU 1100i /MV,
CU 1100i /MV
RVP**

CU 1100i /MV	
Netzspannung	200 - 230 V AC / 400 - 460 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	1,4 A / 0,7 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Max. Förderhöhe	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Max. Fördermenge	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	4,2 bar (60.92 psi)
Pumpe	Kreiselpumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l (1.59 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	16,5 kg (36.38 lb.)
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor* (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

CU 1100i /MV RVP	
Netzspannung	200 - 230 V AC / 400 - 460 V AC
Netzspannungs-Toleranz	-10% / +10%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	0,8 A / 0,35 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Max. Förderhöhe	45 m 147 ft. 7.65 in.
Max. Fördermenge	2 l/min 0.53 gal./min [US]
Max. Pumpendruck	5 bar 72.52 psi
Pumpe	Drehschieber-Pumpe
Pumpen-Lebensdauer	ca. 10.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l 1.59 gal. [US]
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Gewicht (ohne Kühlmittel)	16,5 kg 39.68 lb.
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]), Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F), Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor* (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

**CU 1200i
Pro /MC**

CU 1200i Pro /MC	
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromaufnahme	2,1 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	1200 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1400 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Max. Förderhöhe	50 m (164 ft. 0.5 in.)
Max. Fördermenge	1,8 l/min (0.47 gal./min [US])
Max. Pumpendruck	5 bar (72.51 psi)
Pumpe	Zahnrad-Pumpe
Pumpen-Lebensdauer	bis zu 20.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l (1.59 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	12 kg (26.46 lb.)
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor* (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE, CSA

* Option

**CU 1400i
Pro /MC**

Wird die Stromquelle TPS 320i C mit dem Kühlgerät CU 1400i Pro /MC betrieben, steht dem Kühlgerät nicht die maximale Pumpenleistung zur Verfügung.

CU 1400i Pro /MC	
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromaufnahme	4,4 A
Kühlleistung bei	
Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F)	1400 W
Q = 1l / min. + 40 °C (104 °F)	900 W
Q = max. + 25 °C (77 °F)	1700 W
Q = max. + 40 °C (104 °F)	1250 W
Max. Förderhöhe	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Max. Fördermenge	3 l/min (0.79 gal./min [US])
Max. Pumpendruck bei 4750 U/min (4750 rpm)	4 bar (58.02 psi)
Pumpe	Kreiselpumpe
Pumpen-Lebensdauer	bis zu 30.000 h
Inhalt Kühlmittel	6 l (1.59 gal. [US])
Schutzart	IP 23
Maße l/b/h	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Gewicht (ohne Kühlmittel)	12 kg (26.46 lb.)
Durchfluss-Überwachung (Sensor)	Warnung bei 1 - 0,7 l/min (0.26 - 0.18 gal./min [US]) Fehlermeldung unter 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Kühlmittel-Temperaturüberwachung	Warnung über 68 °C (154,4 °F) Fehlermeldung über 70 °C (158 °F)
Level-Sensor (Funktionalität abhängig, von den zusätzlich im Gerät verbauten Optio- nen)	Warnung oder Fehlermeldung
Prüfzeichen	CE, CSA



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.