

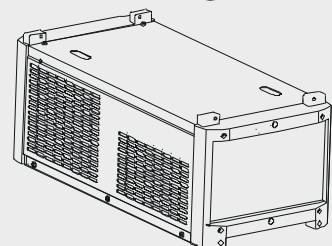
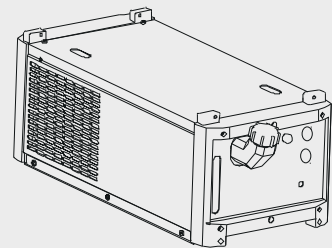


FK 9000 R

DE

Bedienungsanleitung

Kühlgerät



42,0426,0019,DE 015-02062021

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	5
Erklärung Sicherheitshinweise.....	5
Allgemeines.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Verpflichtungen des Betreibers.....	6
Verpflichtungen des Personals.....	6
Netzanschluss.....	7
Selbst- und Personenschutz.....	7
Angaben zu Geräuschemissions-Werten.....	8
Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe.....	8
Gefahr durch Funkenflug.....	8
Gefahren durch Netz- und Schweißstrom.....	9
Vagabundierende Schweißströme.....	10
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	10
EMV-Maßnahmen.....	10
EMF-Maßnahmen.....	11
Besondere Gefahrenstellen.....	11
Anforderung an das Schutzgas.....	12
Gefahr durch Schutzgas-Flaschen.....	13
Gefahr durch austretendes Schutzgas.....	13
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	13
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	14
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	15
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	15
Entsorgung.....	15
Sicherheitskennzeichnung.....	15
Datensicherheit.....	16
Urheberrecht.....	16
Allgemeines.....	17
Gerätekonzept.....	17
Informationen zum Kühlmittel.....	17
Informationen zu Leckagen.....	18
Einsatzgebiet.....	19
FK 9000 R bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen.....	19
FK 9000 R in Verbindung mit Time TWIN digital.....	19
FK 9000 R in Verbindung mit einer TPS 5000.....	19
FK 9000 R in Verbindung mit einer TT 4000 / 5000.....	19
Technische Daten.....	20
Allgemeines.....	20
FK 9000 R.....	20
Option: Einbauset Autotrafo (FK 9000 R).....	20
Bedienelemente und Anschlüsse.....	22
Teil 1: Vorderansicht.....	22
Teil 2: Vorderansicht.....	22
Teil 1: Rückansicht.....	22
Teil 2: Rückansicht.....	23
Teil 1: Verbindungsstecker.....	23
Teil 2: Verbindungsstecker.....	23
FK 9000 R bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen.....	24
Sicherheit.....	24
Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorbereiten.....	24
Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R an der Standkonsole montieren.....	25
Master-Stromquelle mit Teil 1 des FK 9000 R verbinden.....	25
Master-Stromquelle auf Teil 1 des FK 9000 R montieren.....	26
Slave-Stromquelle mit Teil 2 des FK 9000 R verbinden.....	26
Slave-Stromquelle auf Teil 2 des FK 9000 R montieren.....	27
Kühlmittel-Anschlüsse.....	27
FK 9000 R in Verbindung mit Time TWIN digital.....	29
Sicherheit.....	29

Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorbereiten.....	29
Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R an der Standkonsole montieren.....	30
Master-Stromquelle mit Teil 1 des FK 9000 R verbinden.....	30
Master-Stromquelle auf Teil 1 des FK 9000 R montieren.....	31
Slave-Stromquelle mit Teil 2 des FK 9000 R verbinden.....	31
Slave-Stromquelle auf Teil 2 des FK 9000 R montieren.....	32
Kühlmittel-Anschlüsse.....	32
FK 9000 R in Verbindung mit einer Stromquelle.....	34
Sicherheit.....	34
Kühlgerät für den Betrieb mit einer Stromquelle vorbereiten.....	34
Kühlgerät zusätzlich für den Betrieb mit einer Stromquelle Trans Tig / MagicWave 4000 / 5000 vorbereiten.....	35
Verlängerung für Gasflaschenhalterung montieren.....	36
Teil 2 des FK 9000 R am Fahrwagen montieren.....	37
Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R verbinden.....	38
Teil 1 auf Teil 2 des FK 9000 R montieren.....	39
Stromquelle mit Teil 1 des FK 9000 R verbinden.....	39
Teil 1 auf Teil 2 des FK 9000 R montieren.....	40
Kühlmittel-Anschlüsse.....	40
Kühlgerät in Betrieb nehmen.....	42
Allgemeines.....	42
Garantiebestimmungen für die Kühlmittel-Pumpe.....	42
Informationen zum Kühlmittel.....	42
Kühlmittel einfüllen.....	42
Kühlgerät entlüften.....	42
Kühlgerät in Betrieb nehmen.....	43
Schweißbrenner-Wechsel.....	43
Kühlgerät für Multivoltage-Stromquellen konfigurieren.....	44
Allgemeines.....	44
Kühlgerät konfigurieren.....	44
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	46
Allgemeines.....	46
Sicherheit.....	46
Symbole für Pflege und Wartung des Kühlgerätes.....	46
Bei jeder Inbetriebnahme.....	47
Einmal wöchentlich.....	47
Alle 2 Monate.....	47
Alle 6 Monate.....	47
Alle 12 Monate.....	47
Gültigkeit der „allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“.....	48
Entsorgung.....	48
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	49
Allgemeines.....	49
Absicherung des Kühlgerätes.....	49
Absicherung des Kühlgerätes.....	50
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	50

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 vorschriftsgemäßem 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 z.B. Schweißverfahren (MIG/MAG-, WIG-Schweißen), der angewählten Stromart (Gleichstrom, Wechselstrom), dem Leistungsbe- reich, der Art des Schweißgutes, dem Resonanzverhalten des Werkstückes, der Arbeits- platzumgebung u.a.m.

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 Schad- stoff-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 Strahlungsbereich des Lichtbogens fernhalten.

Wird nicht geschweißt, das Ventil der Schutzgas-Flasche oder Hauptgasversorgung 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 Lichtbogen 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 dennoch keine Verletzungs- und Brandgefahr besteht.

Nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen und an geschlossenen Tanks, Fässern oder Rohren schweißen, wenn diese nicht gemäß den entsprechenden 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 Drahtspule, die Vorschubrollen sowie alle Metallteile, die mit dem Schweißdraht in Verbindung stehen, spannungsführend.

Den Drahtvorschub immer auf einem ausreichend isolierten Untergrund aufstellen 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 ausreichend 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 eingeschalteter Stromquelle 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 Funktionstüchtigkeit 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 Anstecken 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 hinzuziehen, die den Hauptschalter rechtzeitig ausschaltet.

Vagabundierende Schweißströme

Werden die nachfolgend angegebenen Hinweise nicht beachtet, ist die Entstehung 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 Umgebung aufstellen, z.B.: Isolierung gegenüber leitfähigem Boden oder Isolierung zu leitfähigen Gestellen.

Bei Verwendung von Stromverteilern, Doppelkopf-Aufnahmen, etc., folgendes beachten: Auch die Elektrode des nicht verwendeten Schweißbrenners / Elektrodenhalters ist potentialführend. Sorgen Sie für eine ausreichend isolierende Lagerung 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-Klassifizierungen

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 (z.B. 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 vorschriftsgemäßem Netzanschluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (z.B. 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, z.B. 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.

Stromquellen für Arbeiten in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung (z.B. Kessel) müssen mit dem Zeichen (Safety) gekennzeichnet sein. Die Stromquelle 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).

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, etc.) welche im Zusammenhang mit dem Gerät oder seinen Komponenten verwendet werden, sind regelmäßig zu überprüfen (z.B. 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.

Sicherheitsmaßnahmen 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!

Vor jedem Transport des Gerätes, 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.

Sicherheitsmaßnahmen 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 Instandsetzung

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 Stromquellen.

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.

Entsorgung

Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem ein. Ein Ignorieren dieser EU-Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und Ihre Gesundheit führen!

Sicherheitskennzeichnung

Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie (z.B. 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 Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

Urheberrecht Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Der Inhalt der Bedienungsanleitung begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

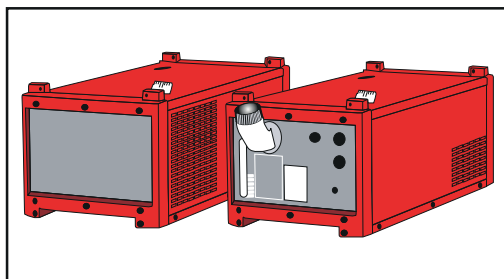
Gerätekonzept

Das Kühlgerät FK 9000 R ist speziell für Hochleistungs-Anwendungen geeignet

- Beim Parallelbetrieb zweier Stromquellen TransSynergic 4000/5000 / TransPulsSynergic 4000/5000 mit bis zu 900 A (Power-Sharing)
- In Verbindung mit einer TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, z.B. für große Schweißleistung bei hoher Umgebungstemperatur
- In Verbindung mit einer TransTig / MagicWave 4000 / 5000, z.B. für große Schweißleistung bei hoher Umgebungstemperatur oder Plasmaanwendungen

Das Kühlgerät FK 9000 besteht aus zwei Teilen, welche speziell für die Montage auf der Standkonsole geeignet sind.

- Teil 1 enthält die Kühlmittelpumpe und den Kühlmittelbehälter
- Teil 2 enthält den Wärmetauscher
- Teil 1 und Teil 2 sind über eine Verbindungsleitung miteinander gekoppelt



FK 9000 R in Verbindung mit zwei Stromquellen

Die Aufteilung in zwei Teile hat den Vorteil, dass jeweils ein Teil des FK 9000 R nicht breiter als eine Stromquelle ist. Je nach Anwendung, lassen sich die beiden Teile besonders platzsparend unterbringen.

- In Verbindung mit einer Stromquelle: Beide Teile des FK 9000 R übereinander gestapelt unterhalb der Stromquelle
- In Verbindung mit zwei Stromquellen: Jeweils ein Teil des FK 9000 R unterhalb einer Stromquelle

Das Kühlgerät FK 9000 R ist serienmäßig mit folgenden Sensoren ausgestattet:

- Thermowächter: Bei einer Kühlmittel-Rücklauftemperatur von mehr als 70 °C zeigt das Bedienpanel den Service-Code „Hot | H2O“
- Strömungswächter: Bei einem Durchfluss von weniger als 0,7 l/min zeigt das Bedienpanel den Service-Code „no | H2O“
- Wasserfilter

Im Sinne einer optimalen Qualitätssicherung, Verfügbarkeit und Schonung der Ausrüstung, schaltet die Stromquelle sowohl bei Anzeige des Service-Codes „Hot | H2O“ als auch bei Anzeige von „no | H2O“ ab.

Informationen zum Kühlmittel

VORSICHT!

Gefahr durch Verwendung von unzulässigen Kühlmittel.

Schwerwiegende Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ausschließlich beim Hersteller erhältliche Kühlmittel verwenden.
- ▶ Unterschiedliche Kühlmittel nicht mischen.
- ▶ Bei Kühlmittelwechsel das gesamte Kühlmittel wechseln.
- ▶ Bei Umstieg vom ethanolbasierten Kühlmittel auf das Kühlmittel FCL 10 unbedingt das Change Kit FCL10 verwenden und die mitgelieferten Anweisungen befolgen.

**Informationen zu
Leckagen**

Die Wellendichtungsflächen innerhalb der Kühlmittel-Pumpe werden durch das Kühlmittel 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 Kühlmittel-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.

Einsatzgebiet

FK 9000 R bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen

Für den Parallelbetrieb zweier Stromquellen TransSynergic 4000/5000 / TransPuls Synergic 4000/5000 ist die Kühlleistung des FK 9000 R bestens geeignet.

Der Parallelbetrieb (Power-Sharing) erfolgt bei

- Kombination zweier Stromquellen TransSynergic / TransPuls Synergic 4000 mit bis zu 720 A
- Kombination zweier Stromquellen TransSynergic / TransPuls Synergic 5000 mit bis zu 900 A

Das Kühlgerät FK 9000 R ist serienmäßig für das Power-Sharing vorkonfiguriert.

FK 9000 R in Verbindung mit Time TWIN digital

In Verbindung mit dem Time TWIN Digital-Prozess, der mit bis zu 900 A arbeitet, ist die Kühlleistung des FK 9000 R bestens geeignet.

FK 9000 R in Verbindung mit einer TPS 5000

In Verbindung mit der Stromquelle TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, wird das Kühlgerät FK 9000 R insbesondere bei folgenden Besonderheiten in der Anwendung empfohlen:

- Hohe Umgebungsluft-Temperatur
 - Hoher Schweißstrom
 - Lange Einschaltdauer
-

FK 9000 R in Verbindung mit einer TT 4000 / 5000

In Verbindung mit der Stromquelle TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, wird das Kühlgerät FK 9000 R insbesondere bei folgenden Besonderheiten in der Anwendung empfohlen:

- Hohe Umgebungsluft-Temperatur
- Hoher Schweißstrom
- Lange Einschaltdauer
- Plasmaanwendungen, z.B. in Verbindung mit dem Plasmamodule 10

Technische Daten

Allgemeines

Die Kühlleistung eines Kühlgerätes ist abhängig von

- Umgebungstemperatur
- Förderhöhe
- Durchflussmenge Q (l/min)

Die Durchflussmenge Q ist abhängig von Anzahl und Länge der Verbindungsschlauchpakete oder vom Schlauchdurchmesser.

FK 9000 R

HINWEIS!

In Verbindung mit der Option Autotrafo eignet sich das Kühlgerät FK 9000 R auch für eine Netzfrequenz von 60 Hz.

Versorgungsspannung (Versorgung über die Stromquelle)	2 x 380-415 V, 50 Hz
Stromaufnahme	1,3 A
Absicherung (träge)	3,15 A
Kühlleistung Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	1770 W (5800 BTU/hr.) 1100 W (3753 BTU/hr.) 3000 W (10236 BTU/hr.) 1900 W (6487 BTU/hr.)
Max. Fördermenge (Qmax)	5 l / min (1.32 gal./min) [US]
Max. Pumpendruck	6 bar (87 psi.)
Max. Förderhöhe	ca. 45 m (147.64 ft.)
Pumpe	Kreiselpumpe
Schaltpunkt Strömungswächter	0,7 l / min (0.185 gal / min) [US]
Schaltpunkt Thermowächter	70 °C (158 °F)
Wasserfilter	100 Mikrometer, CrNi-Sieb
Kühlmittelinhalt	9 l (2.38 gal.) [US]
Schutzart	IP 23
Maße l x b x h	2x725x290x250 mm (2x28.54x11.24x9.85 in.)
Gewicht (Gesamtgewicht ohne Kühlmittel)	28 kg (61.6 lbs.)

Option: Einbauset Autotrafo (FK 9000 R)

Die Option Autotrafo ist erforderlich, wenn das Kühlgerät mit einer Multivoltage-Stromquelle (MV) betrieben werden soll.

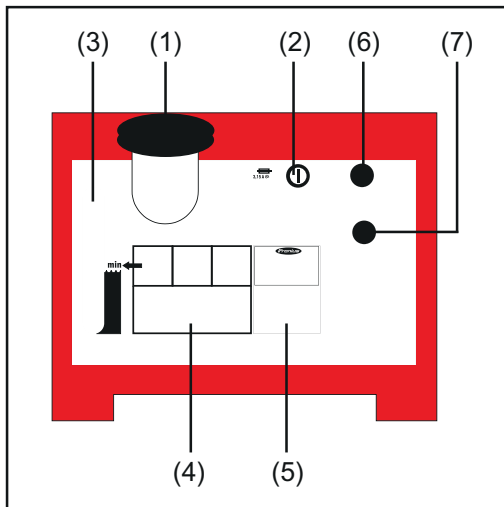
Die Multivoltage-Stromquelle arbeitet mit einer Eingangsspannung von 3 x 200-240 V / 3 x 380-460 V (+/- 10 %). Die Option Autotrafo wandelt diese von der Stromquelle gelieferte Spannung dem Kühlgerät entsprechend um.

WICHTIG!

In Verbindung mit der Option Autotrafo eignet sich das Kühlgerät FK 9000 R auch für eine Netzfrequenz von 60 Hz.

Bedienelemente und Anschlüsse

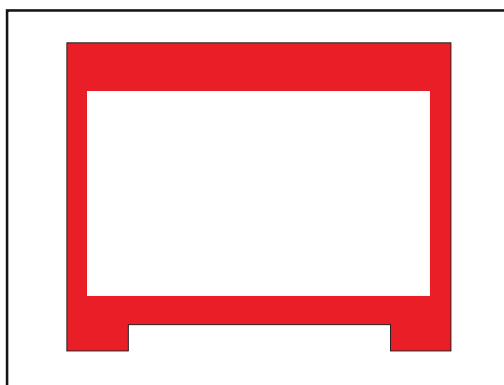
Teil 1: Vorderansicht



FK 9000 R - Teil 1: Vorderansicht

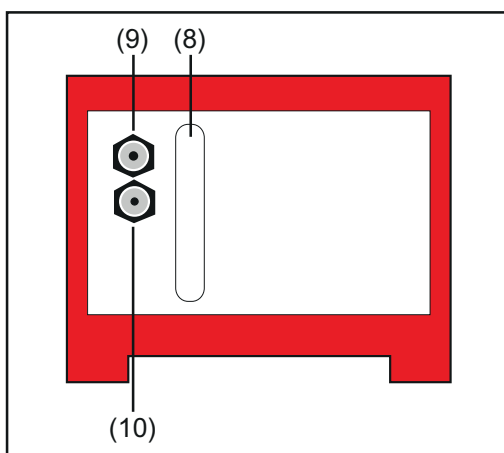
- | | |
|-----|-----------------------------------|
| (1) | Schraubkappe / Einfüllstutzen |
| (2) | Sicherung Kühlmittelpumpe |
| (3) | Sichtfenster Kühlflüssigkeit |
| (4) | Hinweise zu Wartung und Bedienung |
| (5) | Leistungsschild |
| (6) | Blindabdeckung |
| (7) | Blindabdeckung |

Teil 2: Vorderansicht



FK 9000 R - Teil 2: Vorderansicht

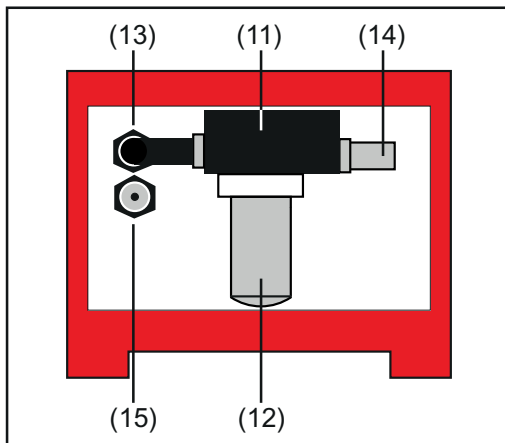
Teil 1: Rückansicht



FK 9000 R - Teil 1: Rückansicht

- | | |
|------|--|
| (8) | Vorrichtung Wasserablauf |
| (9) | Steckanschluss Wasservorlauf (blau) ... für Verbindungsschlauchpaket |
| (10) | Schraubanschluss für Verbindungsleitung Teil 1 - Teil 2 |

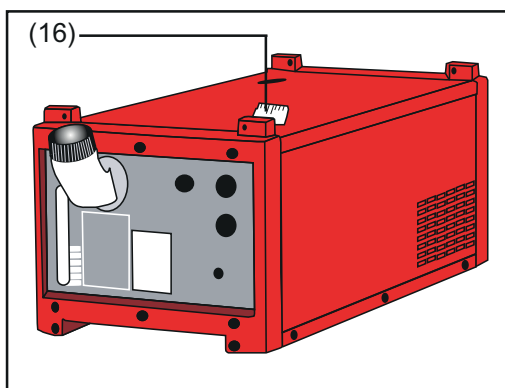
Teil 2: Rückansicht



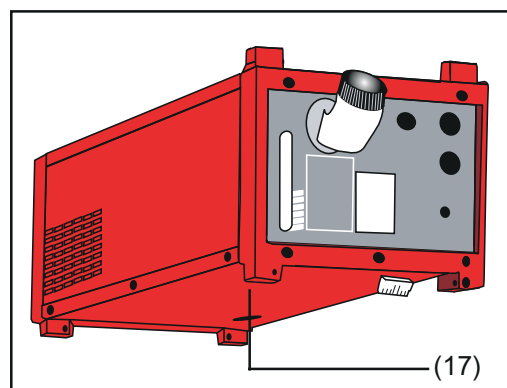
FK 9000 R - Teil 2: Rückansicht

- (11) Filter-Montageblech
- (12) Wasserfilter
- (13) Steckanschluss Wasserrücklauf (rot)
- (14) Steckanschluss Wasserrücklauf (rot) ... am Wasserfilter (12), für Verbindungsschlauchpaket
- (15) Schraubanschluss für Verbindungsleitung Teil 1 - Teil 2

Teil 1: Verbindungsstecker



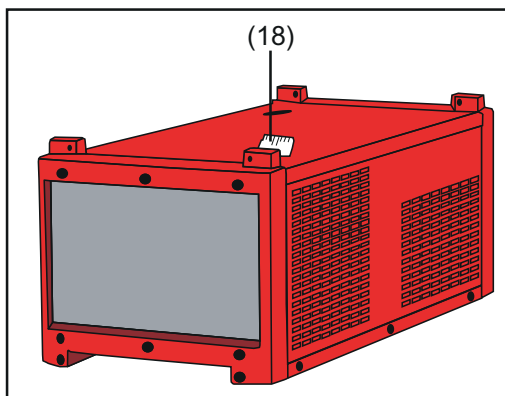
Teil 1: Verbindungsstecker an der Gehäuseoberseite



Teil 2: Verbindungsstecker an der Gehäuseunterseite

- (16) Verbindungsstecker an der Gehäuseoberseite ... für Stromquelle bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen
- (17) Verbindungsstecker an der Gehäuseunterseite ... für Teil 2 - nur bei Betrieb mit einer Stromquelle und damit einhergehender Montage von Teil 1 auf Teil 2

Teil 2: Verbindungsstecker



Teil 2: Verbindungsstecker an der Gehäuseoberseite

- (18) Verbindungsstecker
 - für Stromquelle bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen
 - für Teil 1 bei Betrieb mit nur einer Stromquelle und damit einhergehender Montage von Teil 1 auf Teil 2

FK 9000 R bei Parallelbetrieb zweier Stromquellen

Sicherheit

WARNUNG!

Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von Fronius-geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.

WARNUNG!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Vor Öffnen der Geräte, den Hauptschalter der Stromquelle in Stellung „OFF“ schalten und die Netzverbindung der Stromquelle trennen. Ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

HINWEIS!

Bei Verknüpfung des Kühlgerätes FK 9000 R mit zwei Stromquellen, immer beide Stromquellen einschalten.

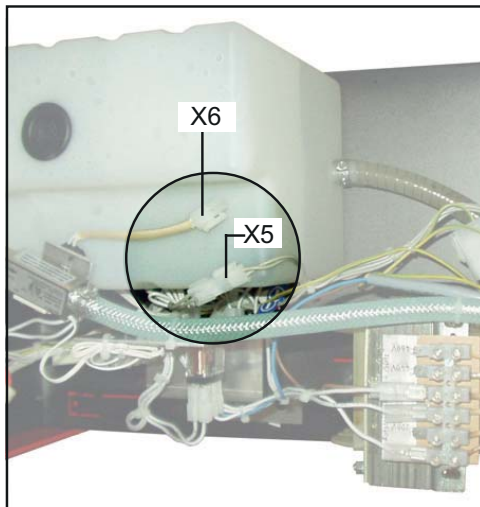
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, schaltet die Stromquelle zu Schweißbeginn ab, und das Bedienpanel zeigt den Service-Code „Hot | H2O“ oder „No | H2O“.

Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorbereiten

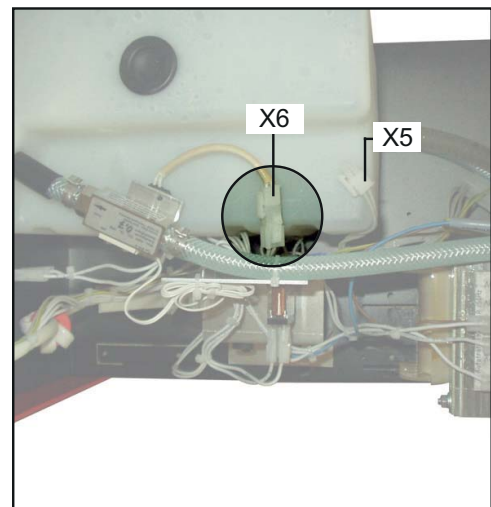
WICHTIG!

Serienmäßig ist das Kühlgerät FK 9000 R für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorkonfiguriert.

Wurde das Kühlgerät zuvor für den Betrieb mit einer Stromquelle konfiguriert, das Kühlgerät wie folgt vorbereiten:



Teil1: 2-poligen Molexstecker X9 bei X6 abstecken



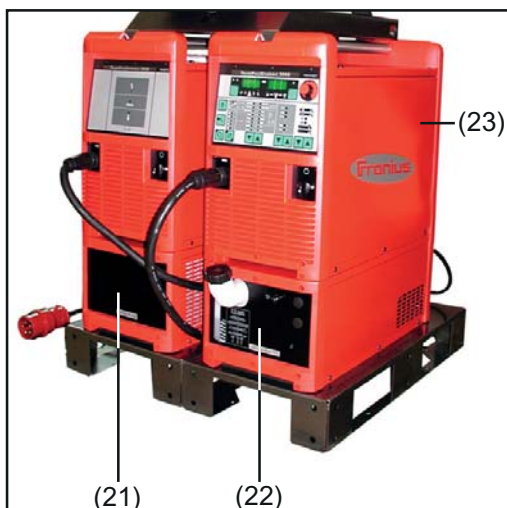
Teil1: 2-poligen Molexstecker Thermowächter bei X6 anstecken

- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R abmontieren
- 2-poligen Molexstecker X5 an der 2-poligen Molexbuchse abstecken
- 2-poligen Molexstecker X6 (für Thermowächter) an der 2-poligen Molexbuchse anstecken
- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R montieren

**Teil 1 und Teil 2
des FK 9000 R an
der Standkonsole
montieren**

WICHTIG!

Die Montage des FK 9000 R in Verbindung mit zwei Stromquellen wird am Beispiel des Aufbaues an der Standkonsole beschrieben.



Korrekte Anordnung der Stromquellen

HINWEIS!

Gefahr der Überhitzung des Kühlgerätes trotz Thermowächter.

Die Kühlluftauslässe des Teils 2 (21) müssen sich immer außen befinden. Von vorn gesehen, Teil 2 (21) des FK 9000 R immer mit der linken Stromquelle verbinden.

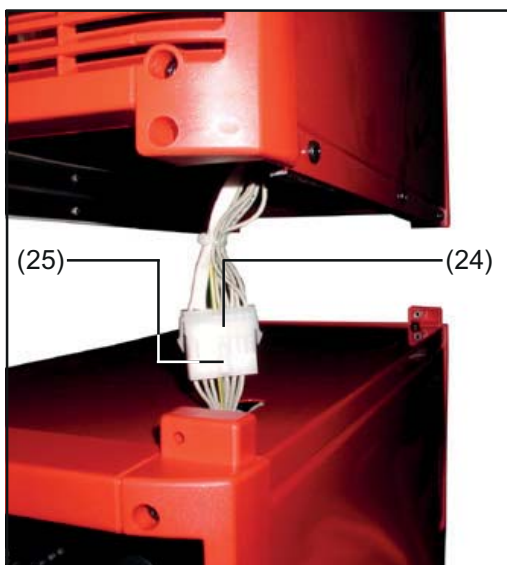
- Teil 1 (22) und Teil 2 (21) des FK 9000 R an der Standkonsole montieren. Die Beschreibung der Montage befindet sich in der Montageanleitung für die Standkonsole

WICHTIG!

Die Anordnung der Stromquellen ist grundsätzlich egal.

Im folgenden wird eine Verbindung der Master-Stromquelle (23) mit Teil 1 (22) des FK 9000 R angenommen.

**Master-Stromquelle mit Teil 1
des FK 9000 R
verbinden**



Verbindungsstecker Stromquelle und Verbindungsstecker Teil 1 verbinden

- Verbindungsstecker Master-Stromquelle (24) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseunterseite ziehen
- Verbindungsstecker Teil 1 (25) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

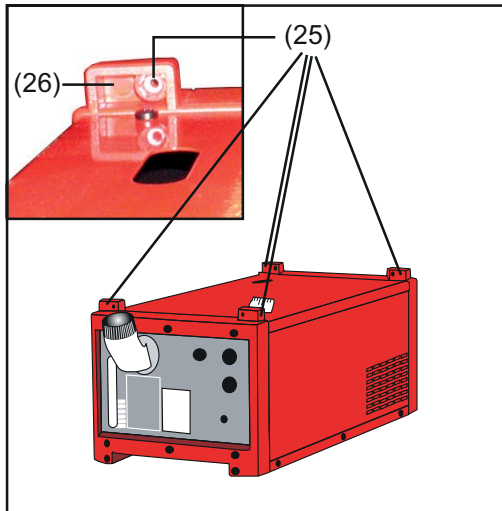
⚠ VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.

- Master-Stromquelle mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 1 positionieren
- Verbindungsstecker Teil 1 (25) an Verbindungsstecker der Master-Stromquelle (24) anstecken

Master-Stromquelle auf Teil 1 des FK 9000 R montieren



Stromquelle montieren

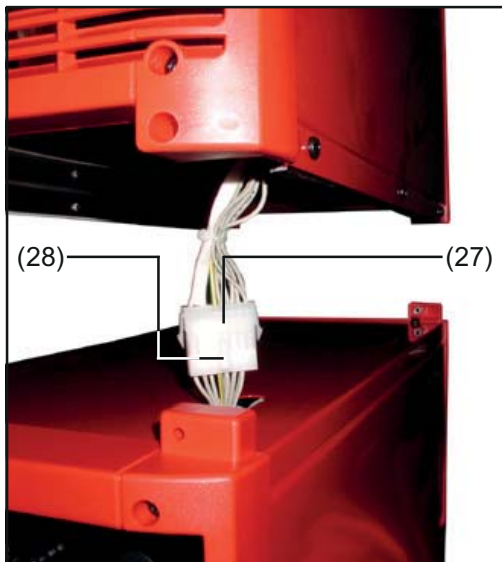
- Oben am Teil 1 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (26) schieben
- Master-Stromquelle vorsichtig auf Teil 1 aufsetzen
- Master-Stromquelle mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben vorne und hinten an Teil 1 befestigen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Slave-Stromquelle mit Teil 2 des FK 9000 R verbinden



Verbindungsstecker Stromquelle und Verbindungsstecker Teil 2 verbinden

- Verbindungsstecker Slave-Stromquelle (27) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseunterseite ziehen
- Verbindungsstecker Teil 2 (28) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

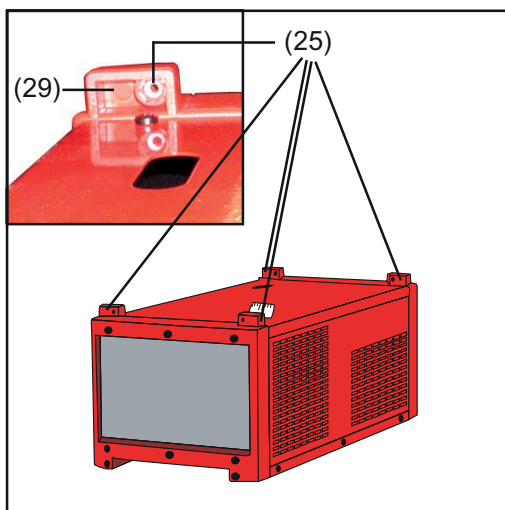
⚠ VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.

- Slave-Stromquelle mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 2 positionieren
- Verbindungsstecker Teil 2 (28) an Verbindungsstecker der Slave-Stromquelle (27) anstecken

Slave-Stromquelle auf Teil 2 des FK 9000 R montieren



Stromquelle montieren

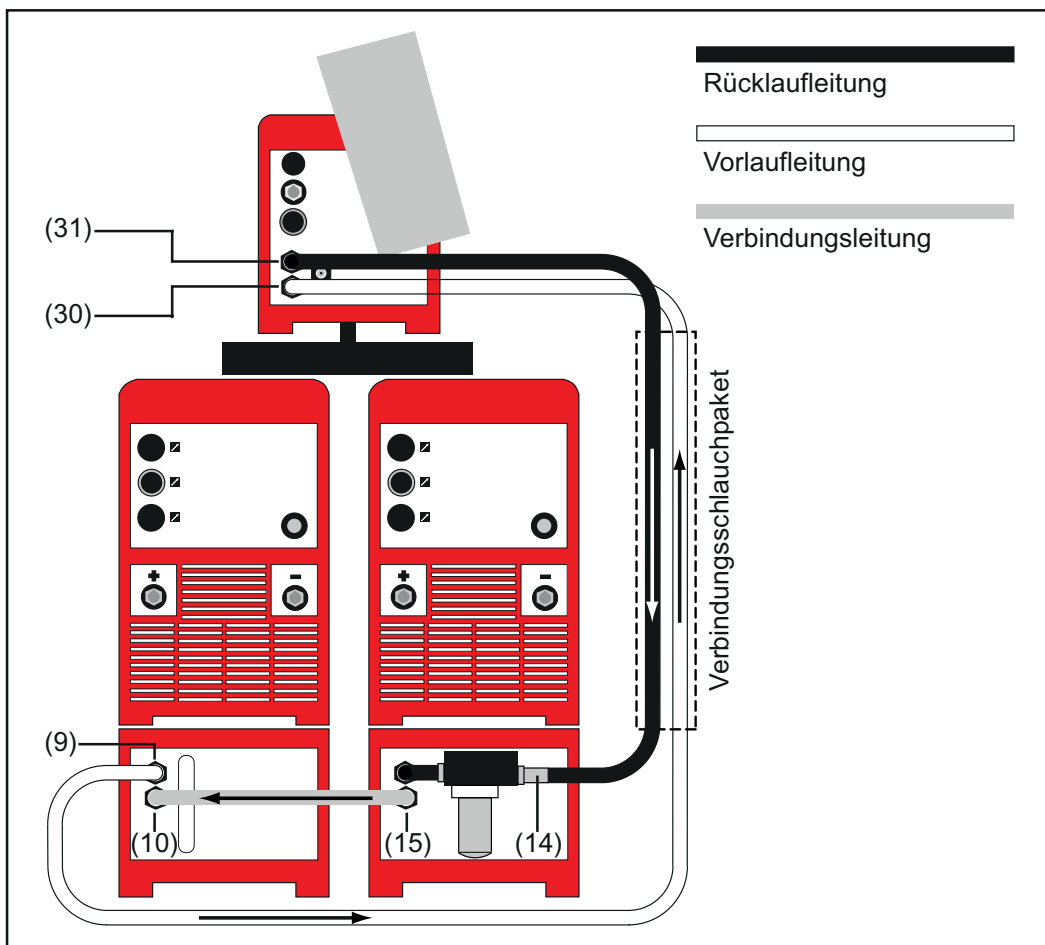
- Oben am Teil 2 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (29) schieben
- Slave-Stromquelle vorsichtig auf Teil 2 aufsetzen
- Slave-Stromquelle mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben vorne und hinten an Teil 2 befestigen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Kühlmittel-Anschlüsse



Kühlmittel-Anschlüsse verbinden

- Verbindungsleitung am Schraubanschluss Teil 1 (10) und am Schraubanschluss Teil 2 (15) anschließen
- Vorlaufleitung des Verbindungsschlauchpaketes anschließen
 - am Steckanschluss Wasservorlauf Teil 1 (9) - blau
 - am Steckanschluss Wasservorlauf (30) des Drahtvorschubes
- Rücklaufleitung des Verbindungsschlauchpaketes anschließen
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf Teil 2 (14)
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf (31) des Drahtvorschubes anschließen

FK 9000 R in Verbindung mit Time TWIN digital

Sicherheit

WARNUNG!

Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von Fronius-geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.

WARNUNG!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Vor Öffnen der Geräte, den Hauptschalter der Stromquelle in Stellung „OFF“ schalten und die Netzverbindung der Stromquelle trennen. Ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

HINWEIS!

Bei Verknüpfung des Kühlgerätes FK 9000 R mit zwei Stromquellen, immer beide Stromquellen einschalten.

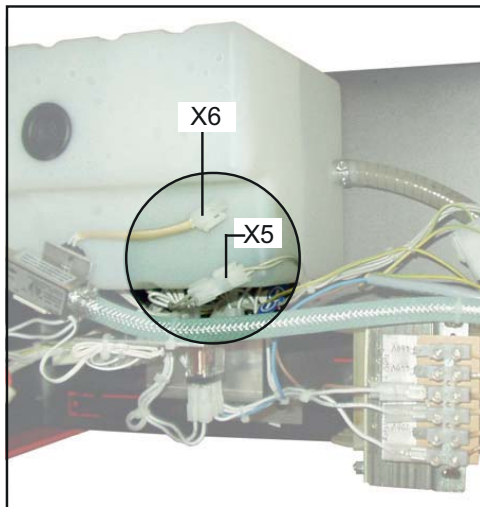
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, schaltet die Stromquelle zu Schweißbeginn ab, und das Bedienpanel zeigt den Service-Code „Hot | H2O“ oder „No | H2O“.

Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorbereiten

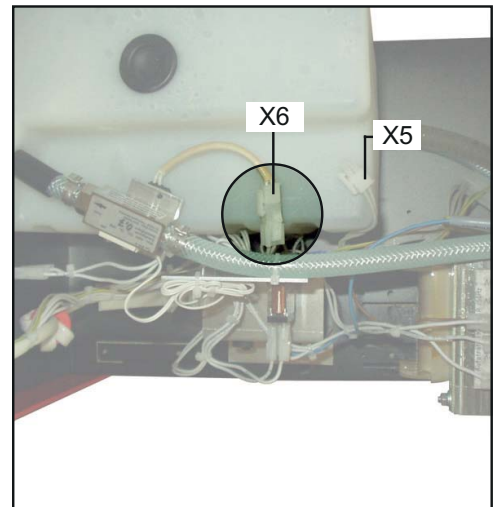
WICHTIG!

Serienmäßig ist das Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorkonfiguriert.

Wurde das Kühlgerät zuvor für den Betrieb mit einer Stromquelle konfiguriert, das Kühlgerät wie folgt vorbereiten:



Teil1: 2-poligen Molexstecker X9 bei X6 abstecken



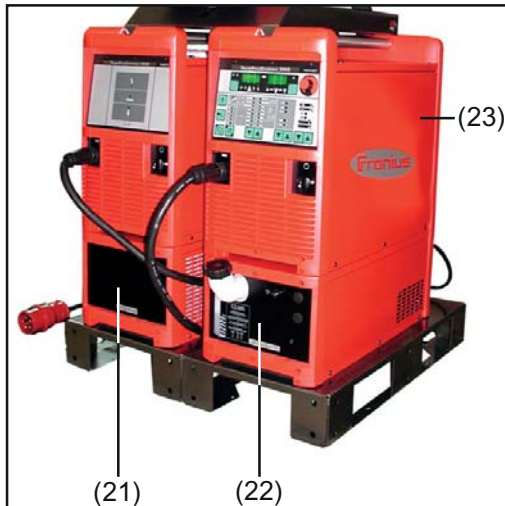
Teil1: 2-poligen Molexstecker Thermowächter bei X6 anstecken

- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R abmontieren
- 2-poligen Molexstecker X5 an der 2-poligen Molexbuchse abstecken
- 2-poligen Molexstecker X6 (für Thermowächter) an der 2-poligen Molexbuchse anstecken
- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R montieren

**Teil 1 und Teil 2
des FK 9000 R an
der Standkonsole
montieren**

WICHTIG!

Die Montage des FK 9000 R in Verbindung mit zwei Stromquellen wird am Beispiel des Aufbaues an der Standkonsole beschrieben.



Korrekte Anordnung der Stromquellen

HINWEIS!

Gefahr der Überhitzung des Kühlgerätes trotz Thermowächter.

Die Kühlluftauslässe des Teils 2 (21) müssen sich immer außen befinden. Von vorn gesehen, Teil 2 (21) des FK 9000 R immer mit der linken Stromquelle verbinden.

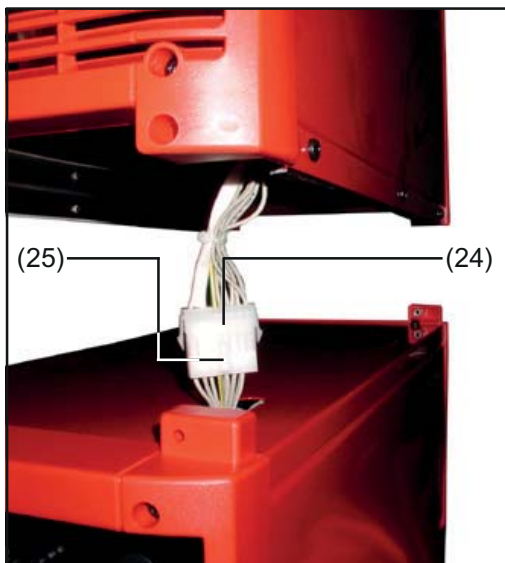
- Teil 1 (22) und Teil 2 (21) des FK 9000 R an der Standkonsole montieren
Die Beschreibung der Montage befindet sich in der Montageanleitung für die Standkonsole

WICHTIG!

Die Anordnung der Stromquellen ist grundsätzlich egal.

Im folgenden wird eine Verbindung der Master-Stromquelle (23) mit Teil 1 (22) des FK 9000 R angenommen.

**Master-Stromquelle mit Teil 1
des FK 9000 R
verbinden**



Verbindungsstecker Stromquelle und Verbindungsstecker Teil 1 verbinden

- Verbindungsstecker Master-Stromquelle (24) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseunterseite ziehen
- Verbindungsstecker Teil 1 (25) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

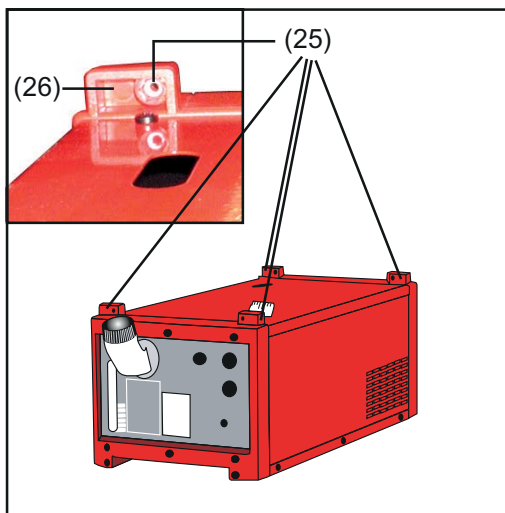
⚠ VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.

- Master-Stromquelle mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 1 positionieren
- Verbindungsstecker Teil 1 (25) an Verbindungsstecker der Master-Stromquelle (24) anstecken

Master-Stromquelle auf Teil 1 des FK 9000 R montieren



Stromquelle montieren

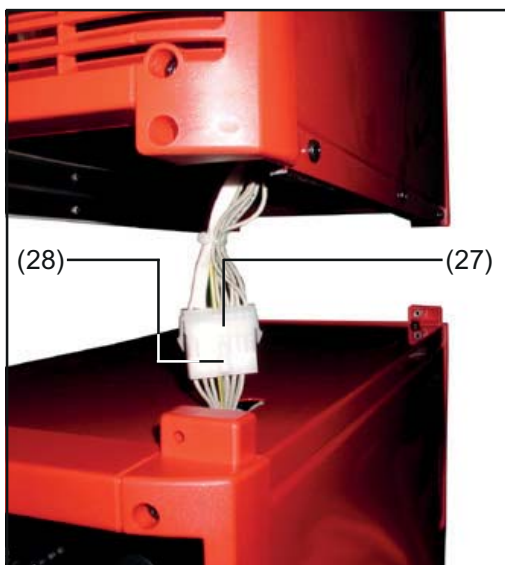
- Oben am Teil 1 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (26) schieben
- Master-Stromquelle vorsichtig auf Teil 1 aufsetzen
- Master-Stromquelle mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben vorne und hinten an Teil 1 befestigen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Slave-Stromquelle mit Teil 2 des FK 9000 R verbinden



Verbindungsstecker Stromquelle und Verbindungsstecker Teil 2 verbinden

- Verbindungsstecker Slave-Stromquelle (27) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseunterseite ziehen
- Verbindungsstecker Teil 2 (28) soweit wie möglich aus der Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

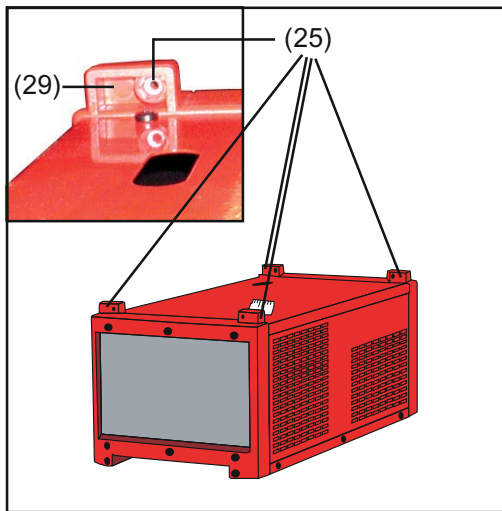
⚠ VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.

- Slave-Stromquelle mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 2 positionieren
- Verbindungsstecker Teil 2 (28) an Verbindungsstecker der Slave-Stromquelle (27) anstecken

Slave-Stromquelle auf Teil 2 des FK 9000 R montieren



Stromquelle montieren

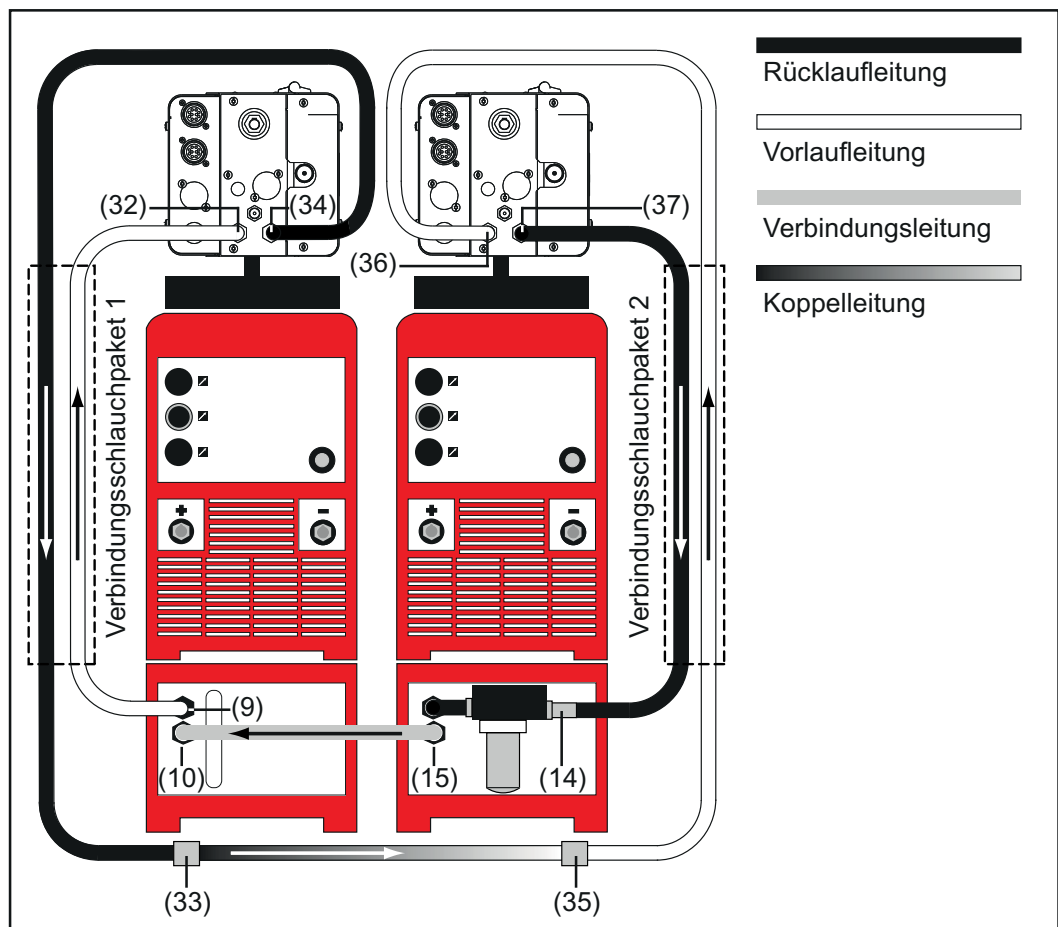
- Oben am Teil 2 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (29) schieben
- Slave-Stromquelle vorsichtig auf Teil 2 aufsetzen
- Slave-Stromquelle mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben vorne und hinten an Teil 2 befestigen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Kühlmittel-Anschlüsse



Kühlmittel-Anschlüsse verbinden

- Verbindungsleitung am Schraubanschluss Teil 1 (10) und am Schraubanschluss Teil 2 (15) anschließen
- Vorlaufleitung des Verbindungsschlauchpaketes anschließen
 - am Steckanschluss Wasservorlauf Teil 1 (9) - blau
 - am Steckanschluss Wasservorlauf (32) des Drahtvorschubes 1
- Rücklauf-Leitung des Verbindungsschlauchpaketes 1 anschließen
 - am Steckanschluss (33) der Koppelleitung
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf (34) des Drahtvorschubes 1
- Wasservorlauf-Leitung des Verbindungsschlauchpaketes 2 anschließen
 - am Steckanschluss (35) der Koppelleitung anschließen
 - am Steckanschluss Wasservorlauf (36) des Drahtvorschubes 2
- Wasserrücklauf-Leitung des Verbindungsschlauchpaketes 2 anschließen
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf Teil 2 (14)
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf (37) des Drahtvorschubes 2

FK 9000 R in Verbindung mit einer Stromquelle

Sicherheit

WARNUNG!

Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von Fronius-geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.

WARNUNG!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

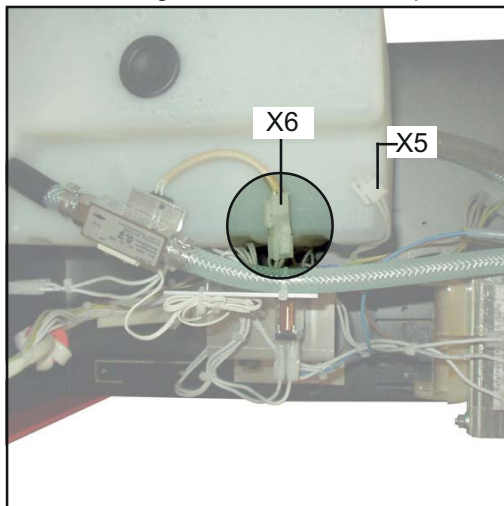
Vor Öffnen der Geräte, den Hauptschalter der Stromquelle in Stellung „OFF“ schalten und die Netzverbindung der Stromquelle trennen. Ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

Kühlgerät für den Betrieb mit einer Stromquelle vorbereiten

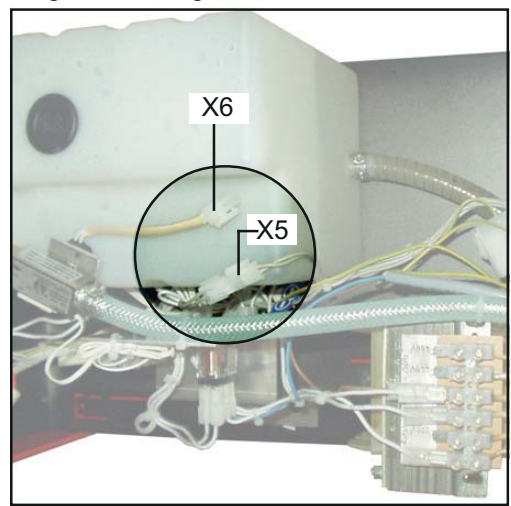
WICHTIG!

Serienmäßig ist das Kühlgerät für den Betrieb mit zwei Stromquellen vorkonfiguriert.

In Verbindung mit nur einer Stromquelle das Kühlgerät wie folgt vorbereiten:



Teil1: 2-poligen Molexstecker Thermowächter bei X6 anstecken



Teil1: 2-poligen Molexstecker X9 bei X6 abstecken

- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R abmontieren
- 2-poligen Molexstecker X6 (für Thermowächter) an der 2-poligen Molexbuchse abstecken
- 2-poligen Molexstecker X5 an der 2-poligen Molexbuchse anstecken

WICHTIG!

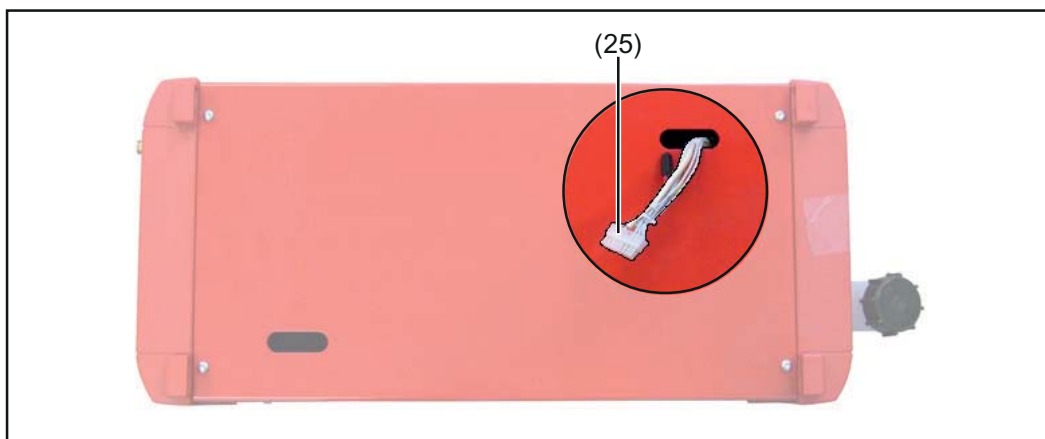
Den Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R noch nicht montieren.

Für die beschriebenen Tätigkeiten im Abschnitt „Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R verbinden“, muss der Gehäusemantel von Teil 1 geöffnet sein.

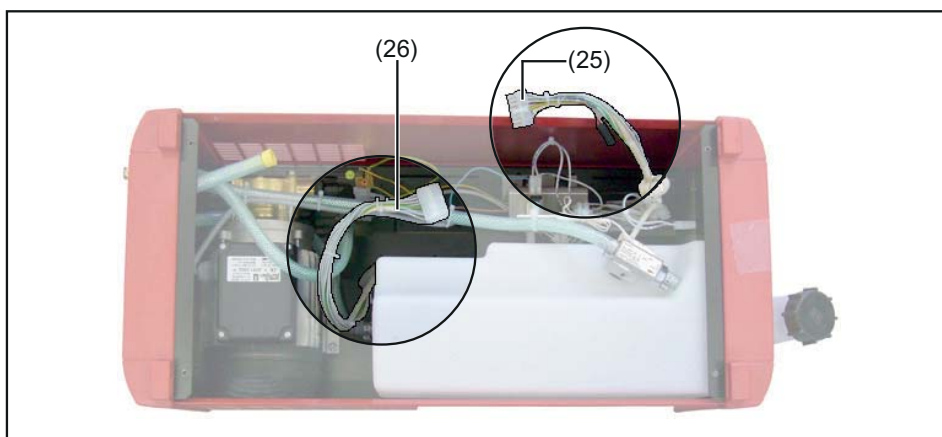
Der vormontierte Kabelbaum wird nur beim Betrieb mit einer Stromquelle TransTig / MagicWave 4000 / 5000 benötigt. Genauere Informationen dazu finden Sie im folgenden Abschnitt.

**Kühlgerät
zusätzlich für den
Betrieb mit einer
Stromquelle
Trans Tig / Magic-
Wave 4000 / 5000
vorbereiten**

Die Stromquellen TransTig / MagicWave 4000 / 5000 verfügen über Wasseranschlüsse an der Gehäusevorderseite. Dazu ist es erforderlich, die beiden Teile des FK 9000 R unterhalb der Stromquelle um 180° zu drehen. Zusätzlich zum Abschnitt „Kühlgerät für den Betrieb mit einer Stromquelle vorbereiten“, sind daher am Teil 1 des FK 9000 R folgende Vorkehrungen notwendig:

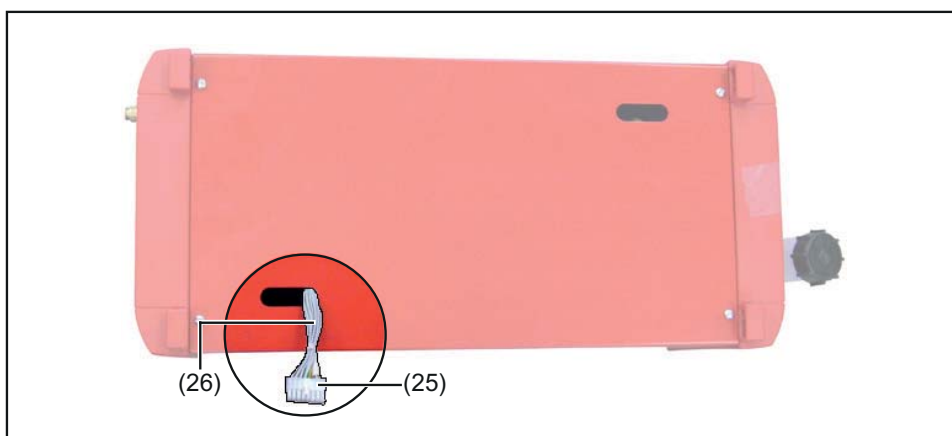


Ursprüngliche Position Verbindungsstecker

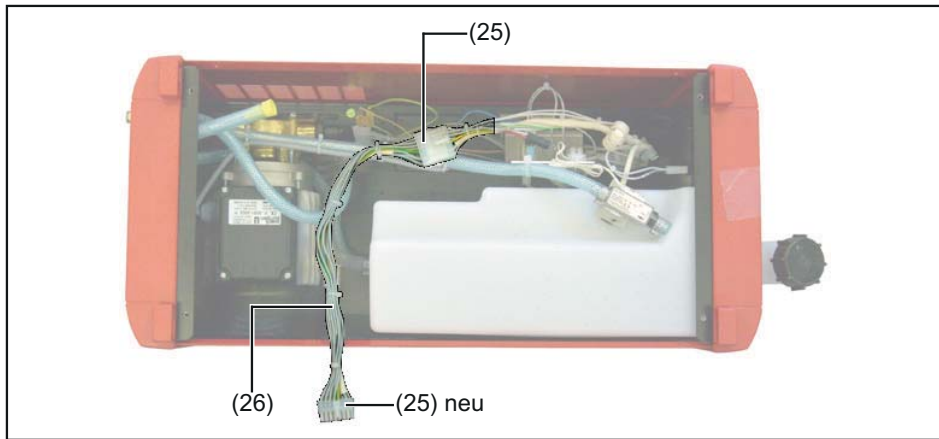


Vormontierter Kabelbaum

- Vormontierten Kabelbaum (26) am Verbindungsstecker (25) anstecken, der aus einer der Öffnungen am Gehäusmantel herausgeführt war



Neue Position des Kabelbaumes bei geschlossenem Gehäusmantel



Kabelbaum verlegen

Das andere Ende des Kabelbaumes (26) soll als neuer Verbindungsstecker (25) an der schräg gegenüberliegenden Öffnung dienen.

- Den Kabelbaum (26) entsprechend verlegen, jedoch den Gehäusmantel noch nicht montieren.

Verlängerung für Gasflaschenhalterung montieren

WICHTIG!

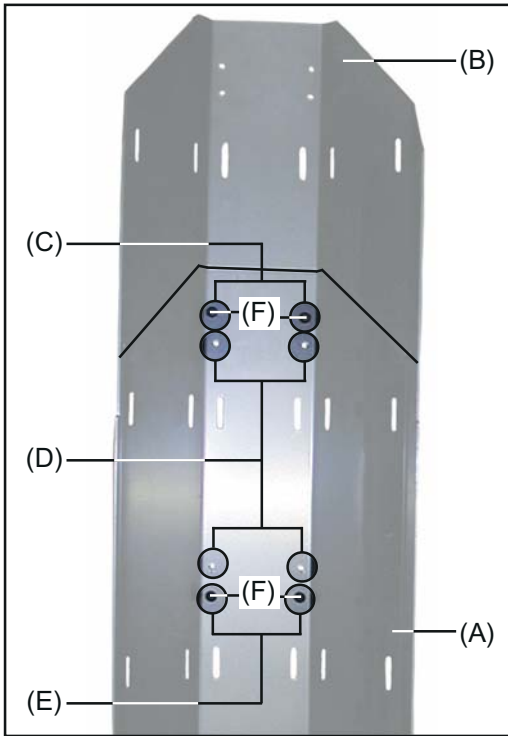
Die Montage des FK 9000 R in Verbindung mit einer Stromquelle wird am Beispiel des Aufbaues am Fahrzeugen Pick-Up beschrieben.

Bei der hier beschriebenen Montage der beiden Teile des FK 9000 R übereinander, benötigen Sie die Option „Verlängerung Flaschenhalterung Autotrafo“.

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Eine Montage der Stromquelle TransTig / MagicWave 4000 / 5000 auf einem Fahrzeugen, mit den beiden Teilen des FK 9000 R übereinander, ist nicht zulässig. Eine derartige Montage darf nur auf einer Standkonsole erfolgen, die durch geeignete Verschraubungen mit dem Boden gesichert ist.



- Sicherungsband von der Gasflaschenhalterung (A) abnehmen
- Verlängerung (B) an Gasflaschenhalterung (A) anlegen, sodass sich die Bohrungen (C), (D) und (E) überdecken

HINWEIS!

Die Montage des FK 9000 R in Verbindung mit einer Stromquelle wird am Beispiel des Aufbaues am Fahrwagen Pick-Up beschrieben.

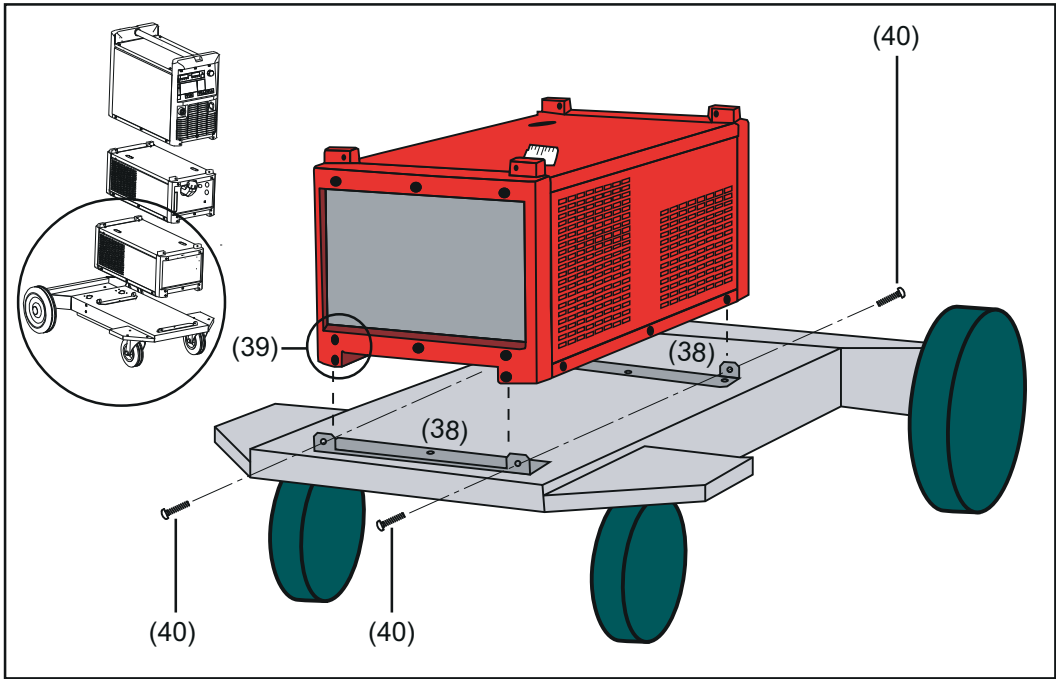
- Jeweils zwei beiliegende Schrauben „Extrude-Tite“ (F) an den beiden obersten Bohrungen (C) und an den beiden untersten Bohrungen (E) ansetzen
- Verlängerung (B) mit den Schrauben (F) an den Gasflaschenhalterung (A) festschrauben

Verlängerung Flaschenhalterung Autotrafo

Teil 2 des FK 9000 R am Fahrwagen montieren

WICHTIG!

Bei den Stromquellen TransTIG / MagicWave 4000 / 5000 die beiden Teile des Kühlgeräts gegenüber den folgenden Abbildungen um 180° gedreht montieren.



Teil 2 des FK 9000 R am Fahrwagen montieren

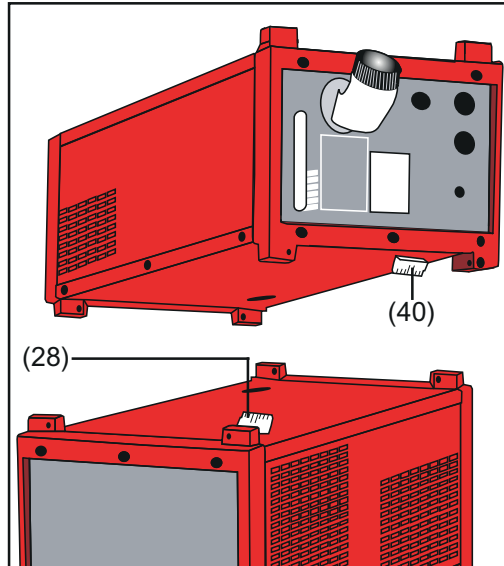
- Fahrwagen zusammenbauen, Befestigungswinkel (38) am Fahrwagenboden montieren
- Kühlgerät auf Fahrwagenboden oder Befestigungswinkel (38) aufsetzen

WICHTIG!

Die Befestigungswinkel (38) müssen innerhalb der Kunststoff-FüÙe (39) des Kühlgerätes sein.

- Kühlgerät mit beiliegenden "Extrude-Tite" Schrauben (40) jeweils zwei mal vorne und hinten an den Befestigungswinkeln (38) festschrauben

Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R verbinden



- Verbindungsstecker Teil 2 (28) soweit wie möglich durch die Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

HINWEIS!

Der Verbindungsstecker Teil 1 (40) darf nicht (wie in Abb.

31 dargestellt) aus der Öffnung an der Gehäuseunterseite ragen.

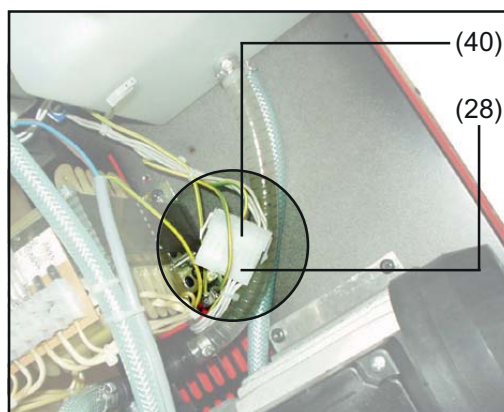
- Falls erforderlich, den Verbindungsstecker Teil 1 (40) im Gehäuseinneren von Teil 1 verstauen

Verbindungsstecker von Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R

⚠ VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

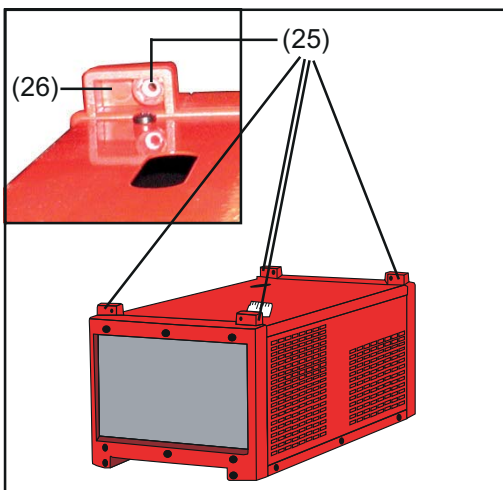
Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.



- Teil 1 mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 2 positionieren
- Verbindungsstecker Teil 2 des FK 9000 R soweit wie möglich durch die Öffnung an der Gehäuseunterseite des Teiles 1 ziehen
- Im Gehäuseinneren von Teil 1, den Verbindungsstecker Teil 2 (28) am Verbindungsstecker Teil 1 (40) anstecken
- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R montieren

Verbindungsstecker von Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R miteinander verbinden

Teil 1 auf Teil 2 des FK 9000 R montieren



Teil 1 montieren

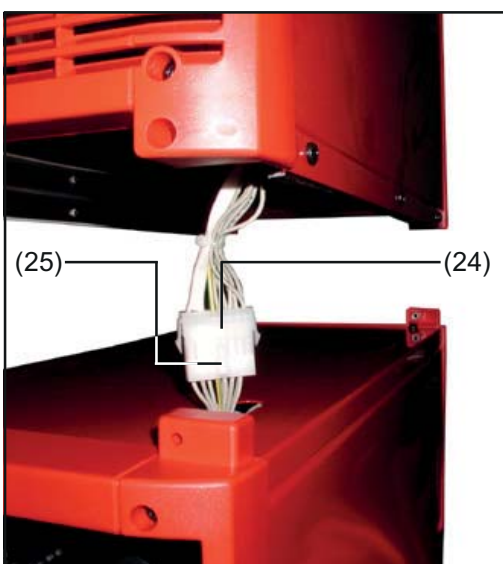
- Oben am Teil 2 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (26) schieben
- Teil 1 des FK 9000 R vorsichtig auf Teil 2 aufsetzen
- Teil 1 mit den beiliegenden Innen-Sechskantschrauben vorne und hinten an Teil 2 befestigen

VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Stromquelle mit Teil 1 des FK 9000 R verbinden



Verbindungsstecker Stromquelle und Verbindungsstecker Teil 1 verbinden

- Verbindungsstecker Stromquelle (24) soweit wie möglich durch die Öffnung an der Gehäuseunterseite ziehen
- Zweiten Verbindungsstecker Teil 1 (25) soweit wie möglich durch die Öffnung an der Gehäuseoberseite ziehen

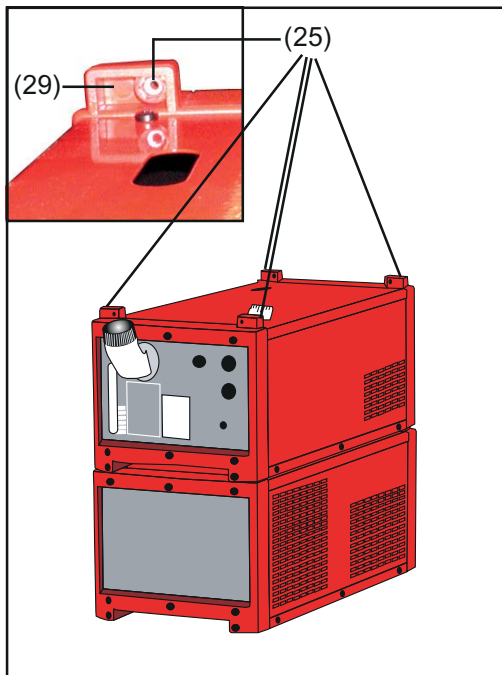
VORSICHT!

Geknickte oder beschädigte Kabel können Kurzschlüsse verursachen.

Beim Aufsetzen der Stromquelle darauf achten, dass Verbindungsstecker und -kabel nicht geknickt oder beschädigt werden.

- Stromquelle mittels geeigneter Hebevorrichtung über Teil 1 des FK 9000 R positionieren
- Zweiten Verbindungsstecker Teil 1 (25) an Verbindungsstecker Stromquelle (24) anstecken

**Teil 1 auf Teil 2
des FK 9000 R
montieren**



Stromquelle montieren

- Oben am Teil 2 beiliegende Sechskantmuttern (25) von innen in die sechskantförmigen Öffnungen der Befestigungsstege (29) schieben
- Stromquelle vorsichtig auf Teil 1 des FK 9000 R aufsetzen
- Slave-Stromquelle mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben vorne und hinten an Teil 1 befestigen

⚠ VORSICHT!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

**Kühlmittel-
Anschlüsse**



Warnaufkleber für Wasservorlauf

HINWEIS!

Gefahr der Beschädigung ungeeigneter Komponenten.

Am Anschluss Wasservorlauf Teil 1 (9) - blau - (Abb.1) herrscht ein Druck von bis zu 6 bar (87 psi.). Sämtliche angeschlossenen Komponenten müssen für diesen Druck ausgelegt sein.

Bei Stromquelle TransSynergic / TransPuls Synergic 4000 / 5000 gemäß Abb.1:

- Verbindungsleitung am Schraubanschluss Teil 1 (10) und am Schraubanschluss Teil 2 (15) anschließen
- Vorlaufleitung des Verbindungsschlauchpaketes anschließen
 - am Steckanschluss Wasservorlauf Teil 1 (9) - blau
 - am Steckanschluss Wasservorlauf (32) des Drahtvorschubes
- Rücklaufleitung des Verbindungsschlauchpaketes anschließen
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf Teil 2 (14)
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf (34) des Drahtvorschubes

Bei Stromquelle TransTig / MagicWave 4000 / 5000 gemäß Abb.2:

- Verbindungsleitung am Schraubanschluss Teil 1 (10) und am Schraubanschluss Teil 2 (15) anschließen
- Vorlaufleitung des Schweißbrenners anschließen
 - am Steckanschluss Wasservorlauf Teil 1 (9) - blau
- Rücklaufleitung des Schweißbrenners anschließen
 - am Steckanschluss Wasserrücklauf Teil 2 (14)

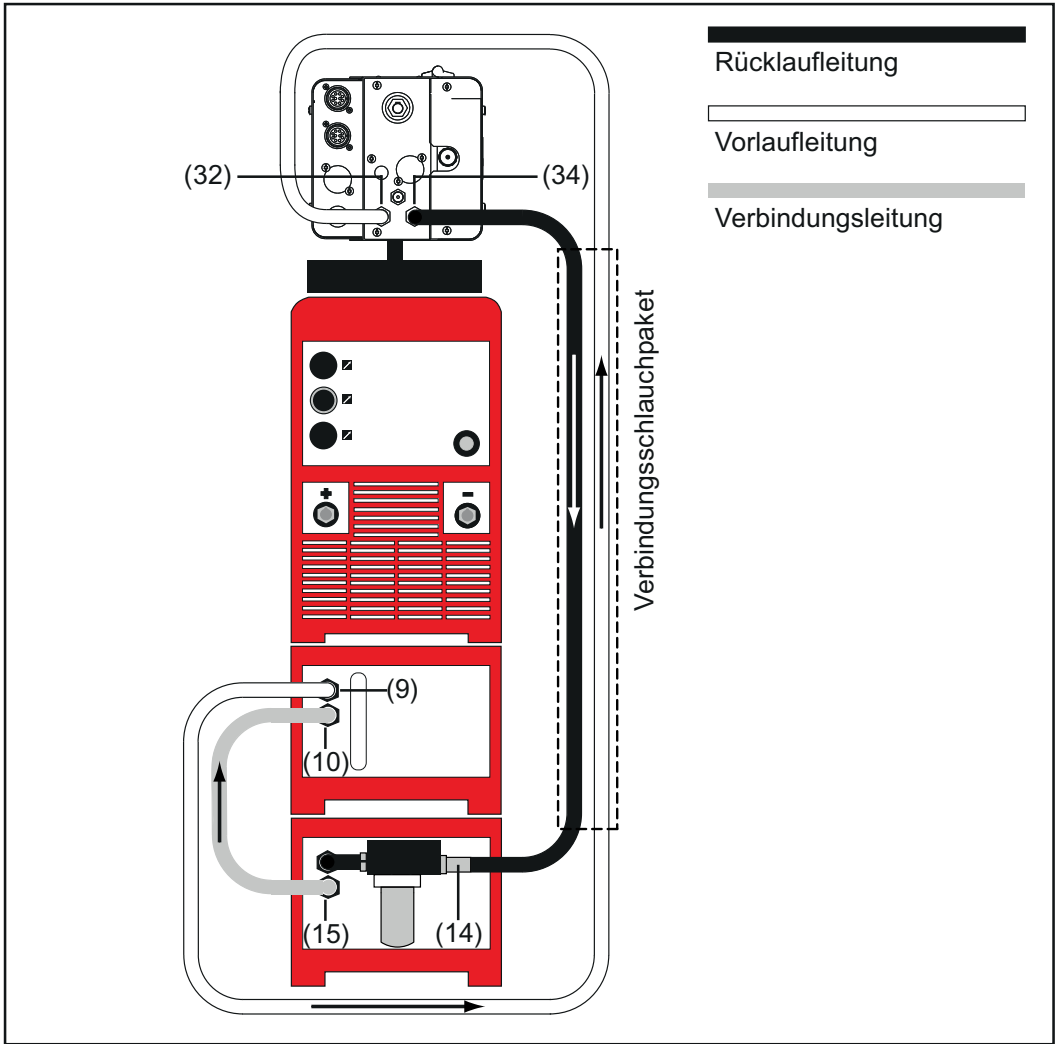


Abb.1 Kühlmittel-Anschlüsse bei TS / TPS 4000 / 5000 (Rückansicht)

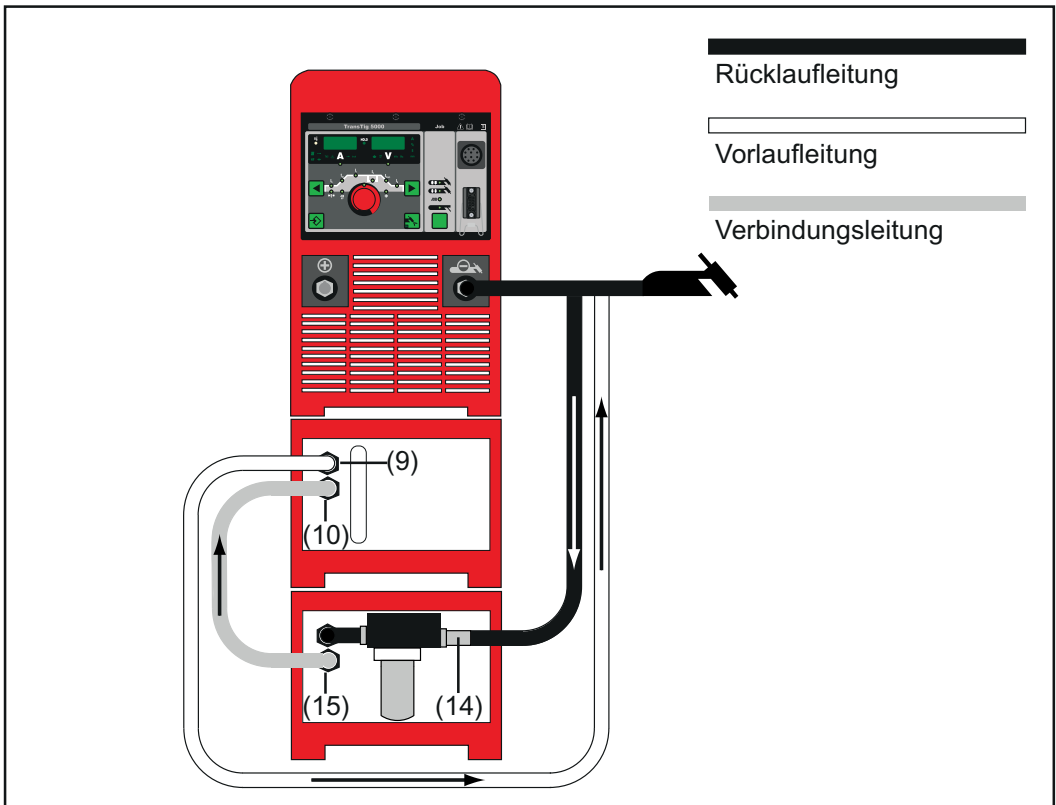


Abb.2 Kühlmittel-Anschlüsse bei TT / MW 4000 / 5000 (Vorderansicht)

Kühlgerät in Betrieb nehmen

Allgemeines

HINWEIS!

Die Kühlgeräte werden trocken, also ohne Kühlmittel ausgeliefert.

Das Kühlmittel wird separat in zwei 5l Kanistern mitgeliefert. Vor der Inbetriebnahme des Kühlgerätes Kühlmittel einfüllen!

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.

Informationen zum Kühlmittel

HINWEIS!

Zum Befüllen des Kühlgerätes nur original Fronius Kühlmittel verwenden.

Andere Frostschutzmittel sind wegen ihrer elektrischen Leitfähigkeit bzw. Verträglichkeit nicht zu empfehlen.

Kühlmittel einfüllen

- 1** Netzschalter nder Stromquelle in Stellung "OFF" schalten
- 2** Schraubkappe (1) abschrauben
- 3** Kühlmittel einfüllen
- 4** Schraubkappe (1) wieder aufschrauben - Kühlgerät ist betriebsbereit

HINWEIS!

Wird das Kühlgerät zum ersten Mal mit Kühlmittel gefüllt, muss das Kühlgerät vor Inbetriebnahme entlüftet werden.

Kühlgerät entlüften

Das Kühlgerät ist zu entlüften

- nach der Erstbefüllung
- wenn bei laufender Kühlmittelpumpe kein Kühlmittel-Umlauf zu Stande kommt.

Kühlgerät entlüften:

- 1** Netzverbindung der Stromquelle(n) herstellen
- 2** Netzschalter der Stromquelle(n) in Stellung „ON“ schalten - die Kühlmittelpumpe beginnt zu arbeiten
- 3** Teil 1 des FK 9000 R: Sicherungsring am Steckanschluss Wasservorlauf (blau) (9) zurückziehen
- 4** Schlauch Wasservorlauf abstecken
- 5** Dichtkegel im Zentrum des Steckanschlusses Wasservorlauf (9) mittels Holz- oder Kunststoffstift vorsichtig hineindrücken und halten
- 6** Dichtkegel loslassen wenn Kühlmittel austritt
- 7** Schlauch Wasservorlauf wieder anstecken

- 8 Wasseranschlüsse außen auf Dichtheit prüfen

Der Vorgang des Entlüftens ist so oft zu wiederholen, bis ein einwandfreier Rückfluss im Einfüllstutzen ersichtlich ist.

Kühlgerät in Betrieb nehmen

HINWEIS!

Vor jeder Inbetriebnahme des Kühlgerätes ist der Kühlmittelstand sowie die Reinheit des Kühlmittels zu überprüfen.

- 1 Netzverbindung der Stromquelle herstellen
- 2 Netzschalter der Stromquelle(n) in Stellung „ON“ schalten - die Kühlmittelpumpe beginnt zu arbeiten
- 3 Kühlmittel-Durchfluss kontrollieren, bis ein einwandfreier Durchfluss erkennbar ist. Gegebenenfalls das Kühlmittel-Kreislauf entlüften.

HINWEIS!

Während des Schweißbetriebes Kühlmittel-Durchfluss in regelmäßigen Abständen kontrollieren - im Einfüllstutzen muss ein einwandfreier Rückfluss ersichtlich sein.

Schweißbrenner-Wechsel

VORSICHT!

Beschädigungsgefahr für das Kühlgerät durch Überdruck.

Vor dem Ausblasen des Schweißbrenners mittels Druckluft die Schraubkappe vom Einfüllstutzen abschrauben.

Kühlgerät für Multivoltage-Stromquellen konfigurieren

Allgemeines

Die Multivoltage-Stromquellen TS 4000 MV / 5000 MV und TPS 2700 MV / 4000 MV / 5000 MV können serienmäßig mit einer Netzspannung von 3 x 200-240V / 3 x 380-460 V (+/- 10%) betrieben werden. Zwischen den durch Schrägstrich getrennten Netzspannungswerten erfolgt bei Bedarf eine automatische Umschaltung des Autotrafos.

Um das Kühlgerät FK 9000 R in Verbindung mit den Multivoltage-Stromquellen betreiben zu können, ist die Option Autotrafo erforderlich.

WICHTIG!

In Verbindung mit der Option Autotrafo eignet sich das Kühlgerät FK 9000 R auch für eine Netzfrequenz von 60 Hz.

Kühlgerät konfigurieren

WARNUNG!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Vor Öffnen der Geräte, den Hauptschalter der Stromquelle in Stellung „OFF“ schalten und die Netzverbindung der Stromquelle trennen. Ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

HINWEIS!

Zur Konfiguration des Kühlgerätes FK 9000 R für Multivoltage-Stromquellen, muss die Option Autotrafo in Teil 1 des FK 9000 R installiert sein.

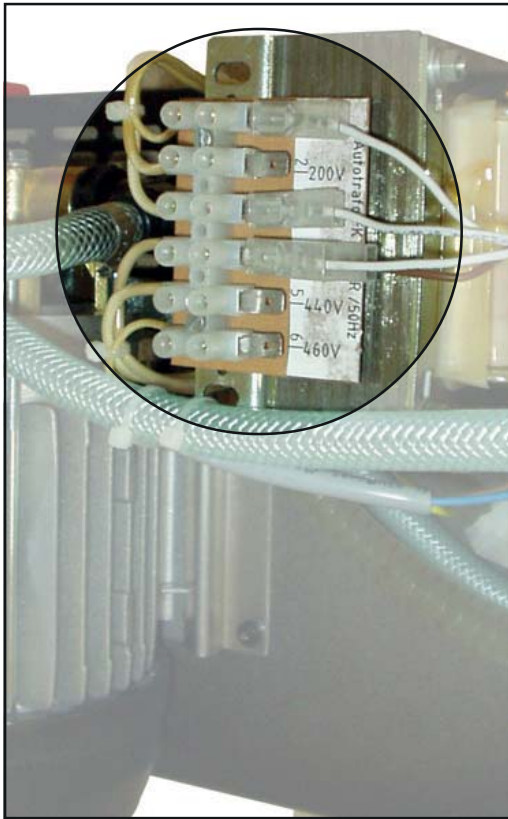
Der Autotrafo im Teil 1 des Kühlgerätes FK 9000 R kann für folgende Netzspannungen konfiguriert werden:

- 3 x 200 / 400 V
- 3 x 200 / 440 V
- 3 x 200 / 460 V
- 3 x 230 / 400 V (werkseitige Konfiguration)
- 3 x 230 / 440 V
- 3 x 230 / 460 V

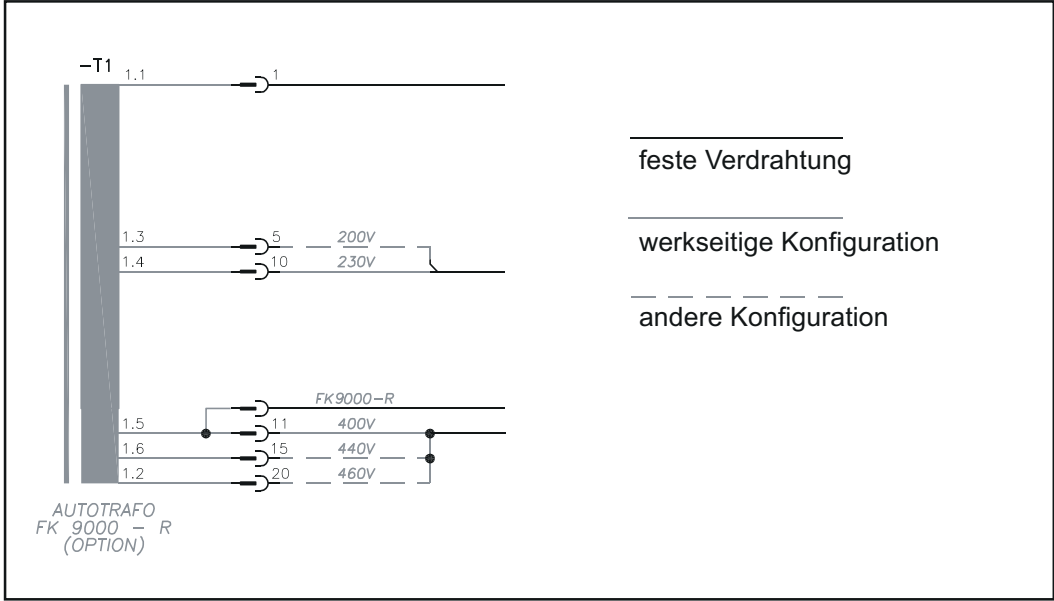
Zwischen den jeweils durch Schrägstrich getrennten Netzspannungswerten erfolgt bei Bedarf eine automatische Umschaltung des Autotrafos. Die Netzspannung beträgt jeweils 50 / 60 Hz, die Netzspannungstoleranz umfasst einen Bereich von +/- 10 %.

Beim Kühlgerät FK 9000 R steht neben den möglichen Konfigurationen des Autotrafos noch die werkseitige Spannung mit 3 x 400 V zur Verfügung.

- Gehäusemantel von Teil 1 des FK 9000 R abmontieren
- Autotrafo der jeweiligen Netzspannung entsprechend laut Schaltungs-schema umklemmen



Konfiguration der Netzspannung: Ansicht des Auto-
trafos



Konfiguration der Netzspannung: Umklemmen der Netzleitungen

Pflege, Wartung und Entsorgung

Allgemeines

Das Kühlgerät benötigt unter normalen Betriebsbedingungen nur ein Minimum an Pflege und Wartung. Das Beachten einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um die Schweißanlage über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten.

Sicherheit

WARNUNG!

Ein Elektroschock kann tödlich sein.

Vor Öffnen des Gerätes, das Gerät abschalten, Netzverbindung trennen und ein deutlich lesbares, verständliches Schild gegen Wiedereinschalten anbringen - gegebenenfalls Elkos entladen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

VORSICHT!

Verbrühungsgefahr durch zu heißes Kühlmittel.

Die Wasseranschlüsse nur in abgekühltem Zustand des Kühlmittelst überprüfen.

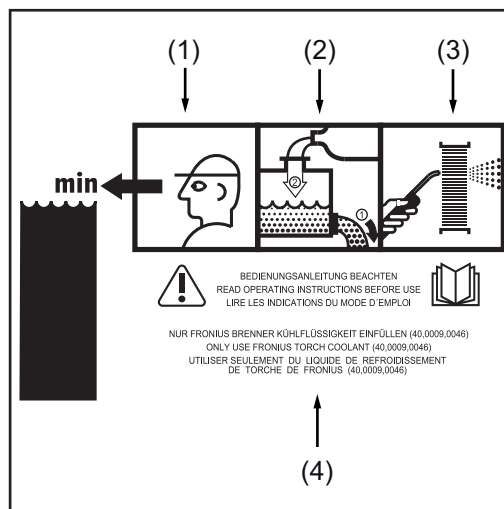
WICHTIG!

Das Kühlmittel darf nicht über die Abwasserkanalisation entsorgt werden!

HINWEIS!

Zum Wiederbefüllen des Kühlgerätes nur Original-Kühlmittel des Herstellers verwenden.

Symbole für Pflege und Wartung des Kühlgerätes



- (1) Kühlmittel-Stand überprüfen
- (2) Kühlmittel wechseln
- (3) Kühler ausblasen
- (4) Bedienungsanleitung lesen

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

Bei jeder Inbetriebnahme

- Schweißbrenner, Verbindungsschlauchpaket und Masseverbindung auf Beschädigung prüfen
- Prüfen, ob der Rundumabstand des Gerätes 0,5 m (1.6 ft.) beträgt, damit die Kühlluft ungehindert zuströmen und entweichen kann

HINWEIS!

Zusätzlich dürfen die Lufteintritts- und Austrittsöffnungen keinesfalls verdeckt sein, auch nicht teilweise.

Bei Verwendung wassergekühlter Schweißbrenner:

- Wasseranschlüsse auf Dichtheit prüfen
- Wasserrückflussmenge im Kühlmittelbehälter überwachen
- Findet kein Wasserrücklauf statt, das Kühlgerät prüfen und ggf. entlüften

HINWEIS!

Werden wassergekühlte Schweißbrenner ohne Kühlmittel in Betrieb genommen, hat dies meist einen Defekt von Brennerkörper oder Schlauchpaket zur Folge. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.

Einmal wöchentlich

- 1 Den Kühlmittelstand sowie die Reinheit des Kühlmittels überprüfen.
- 2 Bei Kühlmittelstand unterhalb der Markierung „min“ ... Kühlmittel nachfüllen.

Alle 2 Monate

- 1 Rücklauf auf Verschmutzung prüfen und gegebenenfalls reinigen
- 2 Falls vorhanden: Wasserfilter und Durchflusswächter auf Funktion bzw. Verschmutzung prüfen und gegebenenfalls reinigen.

Alle 6 Monate

- 1 Geräteseiteile demontieren und das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Pressluft sauberblasen

HINWEIS!

Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile. Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- 1 Bei starkem Staubanfall auch die Wasserkühler reinigen

Alle 12 Monate

- 1 Kühlmittel wechseln
- 2 Ausgedientes Kühlmittel fachgerecht entsorgen.

**Gültigkeit der
„allgemeinen Lie-
fer- und Zah-
lungsbedingun-
gen“**

Die „Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“ laut Preisliste gelten in Bezug auf Kühlgeräte nur unter folgenden Voraussetzungen:

- 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
-

Entsorgung

Die Entsorgung nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen durchführen.

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Allgemeines

Das Kühlgerät FK 9000 R ist serienmäßig mit folgenden Sensoren ausgestattet:

- Thermowächter: Bei einer Kühlmittel-Rücklauftemperatur von mehr als 70 °C zeigt das Bedienpanel den Service-Code „Hot | H2O“
- Strömungswächter: Bei einem Durchfluss von weniger als 0,7 l/min zeigt das Bedienpanel den Service-Code „no | H2O“

Die Stromquelle schaltet sowohl bei Anzeige des Service-Codes „Hot | H2O“ als auch bei Anzeige von „no | H2O“ ab. Nach erfolgter Fehlerbehebung ist die Stromquelle wieder schweißbereit.

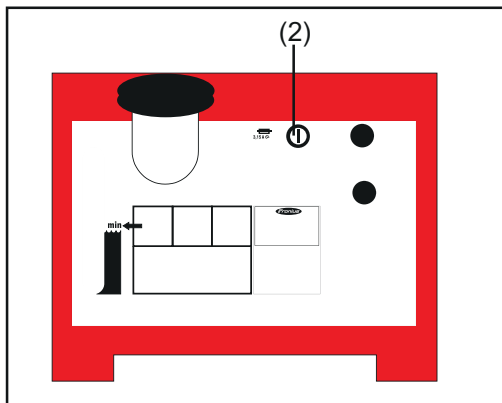


WARNUNG!

Ein Elektroschock kann tödlich sein.

Vor Öffnen der Geräte, den Hauptschalter der Stromquelle in Stellung „OFF“ schalten und die Netzverbindung der Stromquelle trennen. Ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

Absicherung des Kühlgerätes

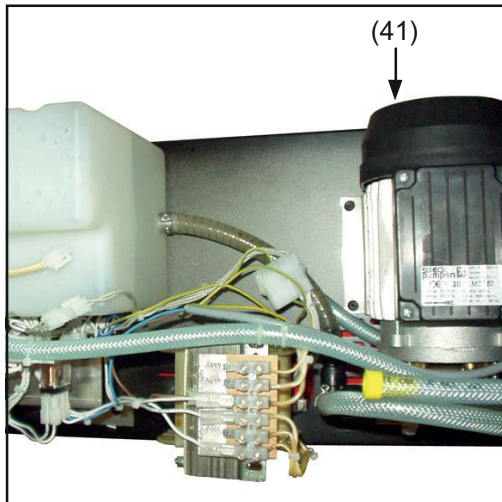


FK 9000 R - Teil 1: Sicherung Kühlmittelpumpe

An der Vorderseite von Teil 1 des FK 9000 R befindet sich folgende Sicherung:

- Sicherung Kühlmittelpumpe (2) ... fällt bei Überlastung oder Blockierung der Kühlmittelpumpe

Absicherung des Kühlgerätes



FK 9000 R - Teil 1: Andrehen der Kühlmittelpumpe

Bei blockierter Kühlmittelpumpe

- Durch das Lüftungsgitter (41) für die Kühlmittelpumpe geeigneten Schraubendreher führen und Lüfterrad andrehen
- Sicherung Kühlmittelpumpe (2) erneuern

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Zu wenig oder kein Kühlmittel-Durchfluss

Ursache: Kühlmittel-Stand zu niedrig

Behebung: Kühlmittel nachfüllen

Ursache: Engstelle oder Fremdkörper im Kühl-Kreislauf

Behebung: Engstelle oder Fremdkörper beseitigen

Ursache: Sicherung Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Sicherung Kühlmittel-Pumpe erneuern, gemäß Abschnitt „Absicherung des Kühlgerätes“

Ursache: Kühlmittelpumpe defekt

Behebung: Kühlmittelpumpe erneuern

Ursache: Kühlmittelpumpe blockiert

Behebung: Kühlmittelpumpe andrehen, gemäß Abschnitt „Kühlmittelpumpe andrehen“

Ursache: Kühlmittelfilter beim Steckanschluss Wasserrücklauf verlegt

Behebung: Kühlmittelfilter mit sauberem Leitungswasser reinigen bzw. Filtereinsatz erneuern

Zu geringe Kühlleistung

Ursache: Ventilator defekt

Behebung: Ventilator erneuern

Ursache: Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Kühlmittel-Pumpe erneuern

Ursache: Kühler verschmutzt

Behebung: Kühler mit trockener Druckluft ausblasen

Ursache: Kühlgerät mit zu geringer Kühlleistung angeschlossen

Behebung: Kühlgerät mit höherer Kühlleistung verwenden

Akustisch hohes Laufgeräusch

Ursache: Kühlmittel-Stand zu niedrig

Behebung: Kühlmittel nachfüllen

Ursache: Kühlmittel-Pumpe defekt

Behebung: Kühlmittel-Pumpe erneuern

no I H2O

Der Strömungswächter (Option) oder Strömungssensor im Kühlgerät spricht an. Die Fehlermeldung wird am Bedienpanel der Stromquelle angezeigt.

Ursache: Fehler im Kühlmittel-Durchfluss

Behebung: Kühlgerät kontrollieren; ggf. Kühlmittel auffüllen bzw. Wasservorlauf entlüften, gemäß Kapitel „Kühlgerät in Betrieb nehmen“

Ursache: Wasserfilter verstopft

Behebung: Wasserfilter reinigen oder erneuern

hot I H2O

Der Thermowächter Kühlgerät spricht an. Die Fehlermeldung wird am Bedienpanel der Stromquelle angezeigt.

Ursache: Kühlmittel-Temperatur zu hoch

Behebung: Abkühlphase abwarten, bis „hot I H2O“ nicht mehr angezeigt wird.
ROB 5000 oder Feldbus-Koppler für Roboter-Ansteuerung: Vor Wiederaufnahme des Schweißens, das Signal „Quellenstörung quittieren“ (Source error reset) setzen.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com