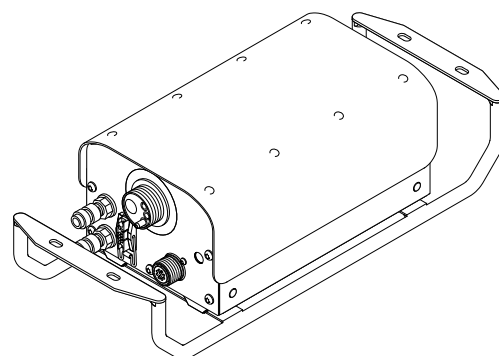


## VR 143-2Z Yard

DE

Bedienungsanleitung  
Ersatzteilliste  
Drahtvorschub





# Sehr geehrter Leser

## Einleitung

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen Fronius Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres Fronius-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.



# Sicherheitsvorschriften

## GEFAHR!



„**GEFAHR!**“ Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

## WARNUNG!



„**WARNUNG!**“ Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.

## VORSICHT!



„**VORSICHT!**“ Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

## HINWEIS!



„**HINWEIS!**“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.

## Wichtig!

„**Wichtig!**“ bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

Wenn Sie eines der im Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ abgebildeten Symbole sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich.

## 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 bereitzustellen und 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.

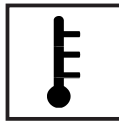
Das Gerät niemals für folgende Anwendungen verwenden:

- 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 (6500 ft)

## 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

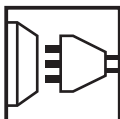


Alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- 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 der Anwender des Gerätes versichern, ob das Gerät angeschlossen werden darf, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Energieversorgungs-Unternehmen.



**HINWEIS!** Auf eine sichere Erdung des Netzanschlusses ist zu achten.

## Selbst- und Personenschutz



Beim Schweißen setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus, wie z.B.:

- 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

Personen, die während des Schweißvorganges am Werkstück arbeiten, müssen geeignete Schutzkleidung mit folgenden Eigenschaften verwenden:

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

## Selbst- und Personenschutz (Fortsetzung)

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:



- Augen und Gesicht durch Schutzschild mit vorschriftsgemäßigem Filter-Einsatz 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 Geräuschemissionswerten



Das Gerät erzeugt einen maximalen Schalleistungspegel <math><80\text{dB(A)}</math> (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 Leistungsbereich, der Art des Schweißgutes, dem Resonanzverhalten des Werkstückes, der Arbeitsplatzumgebung u.a.m.

## Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe



Beim Schweißen entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

Schweißrauch enthält Substanzen, die unter Umständen Geburtsschäden und Krebs verursachen können.

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.

Bei nicht ausreichender Belüftung Atem-Schutzmaske mit Luftzufuhr verwenden.

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

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



## Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe (Fortsetzung)

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

- Für das Werkstück eingesetzte Metalle
- Elektroden
- Beschichtungen
- Reiniger, Entfetter und dergleichen

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

Entzündliche Dämpfe (z.B. Lösungsmittel-Dämpfe) vom Strahlungsbereich des Lichtbogens fernhalten.

## 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 Antriebsrollen 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.

## Gefahren durch Netz- und Schweißstrom (Fortsetzung)

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

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

- niemals zur Kühlung in Flüssigkeiten eintauchen
- niemals bei eingeschalteter Stromquelle berühren.

Zwischen den Schweiß-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.

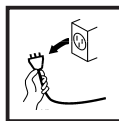
Das Gerät nur an einem Netz mit Schutzleiter und einer Steckdose mit Schutzleiter-Kontakt betreiben.

Wird das Gerät an einem Netz ohne Schutzleiter und an einer Steckdose ohne Schutzleiter-Kontakt betrieben, 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 ausschalten 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.

Bei elektrisch leitfähigem Boden, das Gerät mit ausreichender Isolierung gegenüber dem Boden aufstellen.

## Vagabundierende Schweißströme (Fortsetzung)

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.

Mögliche Probleme und Störfestigkeit von Einrichtungen in der Umgebung gemäß nationalen und internationalen Bestimmungen prüfen und bewerten:

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

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

- a) Netzversorgung
  - Treten elektromagnetische Störungen trotz vorschriftsgemäßigem Netzanschluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (z.B. geeigneten Netzfilter verwenden).
- b) Schweißleitungen
  - so kurz wie möglich halten
  - eng zusammen verlaufen lassen (auch zur Vermeidung von EMF-Problemen)
  - weit entfernt von anderen Leitungen verlegen
- c) Potentialausgleich
- d) Erdung des Werkstückes
  - Falls erforderlich, Erdverbindung über geeignete Kondensatoren herstellen.
- e) 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 unmittelbare Nähe des Gerätes und des Schweißprozesses aufhalten
- Abstände zwischen Schweißkabeln und Kopf/Rumpf des Schweißers aus Sicherheitsgründen so groß wie möglich halten
- Schweißkabeln 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 Brenner 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.

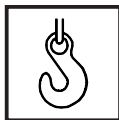
## Besondere Gefahrenstellen (Fortsetzung)



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



Beim Hantieren mit Kühlmittel, die Angaben de Kühlmittel-Sicherheitsdatenblattes beachten. Das Kühlmittel-Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle oder über die Homepage des Herstellers.

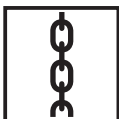


Für den Krantransport von Geräten nur geeignete Last-Aufnahmemittel des Herstellers verwenden.

- 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.



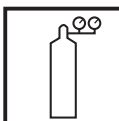
Alle Anschlagmittel (Gurte, Schnallen, Ketten, etc.) welche im Zusammenhang mit dem Gerät oder seinen Komponenten verwendet werden, sind regelmäßig zu überprüfen (z.B. auf mechanische Beschädigungen, Korrosion oder Veränderungen durch andere Umwelteinflüsse).

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 geräte-seitige Gewinde des Adapters, für den Schutzgas-Anschluss, vor der Montage mittels geeignetem Teflon-Band abdichten.

## Beeinträchtigung der Schweißergebnisse



Für eine ordnungsgemäße und sichere Funktion des Schweißsystems, sind folgende Vorgaben hinsichtlich der Schutzgas-Qualität zu erfüllen:

- Feststoffpartikelgröße <math><40\mu\text{m}</math>
- Drucktaupunkt <math><-20^\circ\text{C}</math>
- max. Ölgehalt <math><25\text{mg}/\text{m}^3</math>

Bei Bedarf sind Filter zu verwenden.



**HINWEIS!** Die Gefahr einer Verschmutzung besteht besonders bei Ringleitungen

## 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 Schweißelektrode 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.

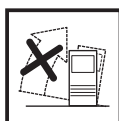
Wird ein Ventil einer Schutzgas-Flasche geöffnet, das Gesicht vom Auslass wegdrehen.

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.

## 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.

## Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport (Fortsetzung)

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 Schutzeinrichtungen voll funktionstüchtig sind. Sind die Schutzeinrichtungen nicht voll funktionsfähig, 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 Funktionsfähigkeit 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.
- Kommt es bei Verwendung anderer Kühlmittel zu Schäden, haftet der Hersteller hierfür nicht und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.
- Das 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. Ein Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie bei Ihrer Servicestelle oder über die Homepage des Herstellers.
- Bei abgekühlter Anlage vor jedem Schweißbeginn den Kühlmittel-Stand prüfen.

## 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 Sach-Nummer laut Ersatzteilliste, sowie Seriennummer Ihres Gerätes angeben.

## 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 Servicestelle. Diese stellt Ihnen auf Wunsch die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung.

## Entsorgung



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG 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

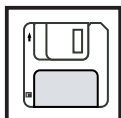


Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie (z.B. relevante Produktnormen der Normenreihe EN 60 974).



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.



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	2
Gerätekonzep	2
Anwendungsprinzip .....	2
Systemvoraussetzungen .....	2
Warnhinweise am Gerät .....	3
Vor der Inbetriebnahme .....	3
Sicherheit .....	3
VR 143-2Z Yard anschließen .....	4
Sicherheit .....	4
VerbindungsSchlauchpaket am Haupt-Drahtvorschub anschließen .....	4
VerbindungsSchlauchpaket am VR 143-2Z Yard anschließen .....	5
Schweißbrenner am VR 143-2Z Yard anschließen .....	5
Vorschubrollen einsetzen / wechseln .....	6
Allgemeines .....	6
Vorschubrollen einsetzen / wechseln .....	6
Schweißdraht einlaufen lassen .....	7
Schweißdraht einlaufen lassen .....	7
Pflege, Wartung und Entsorgung .....	8
Allgemeines .....	8
Bei jeder Inbetriebnahme .....	8
Alle 6 Monate .....	8
Entsorgung .....	8
Technische Daten .....	9
Allgemeines .....	9
VR 143-2Z Yard .....	9
Ersatzteilliste	
Fronius Worldwide	

# Allgemeines

## Gerätekonzept



Abb.1 Drahtvorschub VR 143-2Z Yard

Der VR 143-2Z Yard ist ein zusätzlicher Hilfs-Drahtvorschub (Zwischentrieb) für große Entfernungen des Haupt-Drahtvorschubes (z.B. VR 4000) vom Schweißprozess.

Der serienmäßige 4-Rollen-Antrieb bietet gute Drahtfördereigenschaften. Der VR 143-2Z Yard eignet sich für sehr lange Schlauchpakete bis 25 m (82 ft.).

Die kompakte Bauweise eröffnet dem VR 143-2Z Yard sehr vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Ein Betrieb des VR 143-2Z Yard ist mit folgenden Stromquellen möglich:

- TransSynergic 4000 / 5000
- TransPuls Synergic 4000 / 5000

Der VR 143-2Z Yard ist mit folgenden Drahtvorschüben kombinierbar:

- VR 4000
- VR 7000

Der VR 143-2Z Yard kann für sämtliche MIG/MAG-Schweißarbeiten verwendet werden. Der Drahtvorschub ist für alle handelsüblichen Schutzgase geeignet.

## Anwendungsprinzip

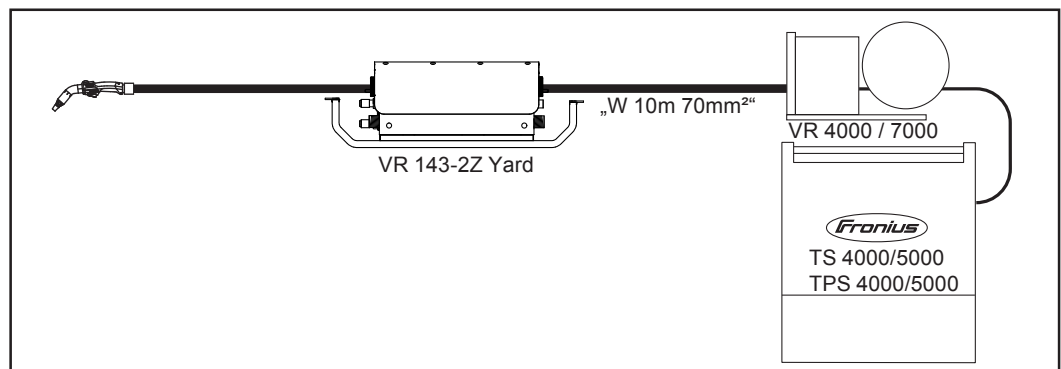


Abb.2 Anwendungsprinzip

## Systemvoraussetzungen

Stromquelle:

- Software-Version V3.10.1
- Option „Verstärkte Motorversorgung 55 V / 8 A“

Haupt-Drahtvorschub (z.B: VR 4000):


- Software-Version V1.50.38
- Option „PMR 4000 PullMig TS/TPS 2700-5000“
- Option „Zwischentrieb 143-2“

Zusätzlich:

- Verbindungs-Schlauchpaket „W 10m 70mm<sup>2</sup>“, für die Verbindung Haupt-Drahtvorschub mit VR 143-2Z Yard

## Warnhinweise am Gerät

Der Drahtvorschub ist mit Sicherheitssymbolen am Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden. Die Symbole warnen vor Fehlbedienung, woraus schwerwiegende Personen- und Sachschäden resultieren können.



	IEC 60974-5	EN 50 199	IP 23
≡	U <sub>1</sub> 42 V	I <sub>1</sub> 3,9 A	
⚡	0,5-22 m/min	I <sub>2</sub> 360 A/100%	450 A/60%
CE	!		📖

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

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Schweißen ist gefährlich. Folgende Grundvoraussetzungen müssen erfüllt sein:
 

- Ausreichende Qualifikation für das Schweißen
- Geeignete Schutzausrüstung
- Fernhalten unbeteiligter Personen

Abb.3 Warnhinweise am Drahtvorschub

## Vor der Inbetriebnahme

### Sicherheit

**!** **Warnung!** Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

**!** **Warnung!** Umstürzende oder herabfallende Geräte können Lebensgefahr bedeuten. Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen. Der VR 143-2Z Yard ist nicht für Krantransport geeignet.

**👉 Hinweis!** Verbindungs-Schlauchpaket geradlinig auslegen (keine Schlaufenbildung). Bei Beschädigung des Verbindungs-Schlauchpaketes, den Service-dienst verständigen.

# VR 143-2Z Yard anschließen

## Sicherheit



**Vorsicht!** Verletzungsgefahr durch austretende Drahtelektrode, bei unbeabsichtigtem Drücken der Brenntaste oder der Taste Drahtefädeln. Sämtliche Arbeiten an den Geräten nur durchführen, wenn

- der Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ geschaltet ist,
- die Stromquelle vom Netz getrennt ist.

## Verbindungs-Schlauchpaket am Haupt-Drahtvorschub anschließen

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ schalten

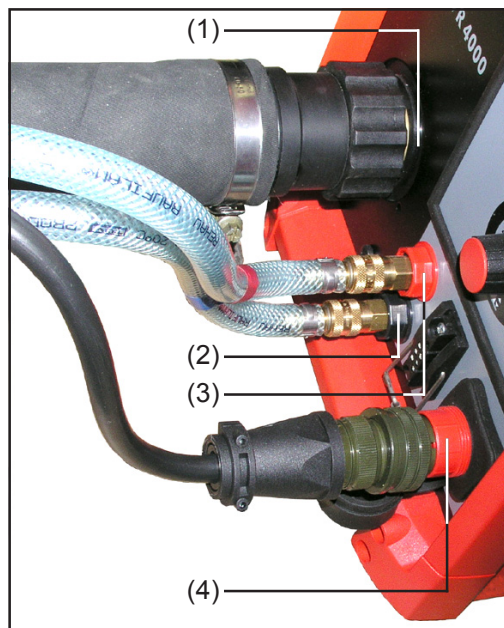


Abb.4 Vorderseite Drahtvorschub (z.B. VR 4000):  
Verbindungs-Schlauchpaket anschließen

Vorderseite des Haupt-Drahtvorschubes (z.B. VR 4000):

2. Verbindungs-Schlauchpaket mit beliebigem Einlaufrohr voran in den Anschluss Schweißbrenner (1) einschieben
3. Überwurfmutter zur Fixierung händisch festschrauben
4. Wasserschläuche des Verbindungs-Schlauchpaketes an den Steckanschlüssen Wasservorlauf schwarz (2) und Wasserrücklauf rot (3) anstecken
5. Steuerstecker (6-polig) des Verbindungs-Schlauchpaketes an Steuerbuchse (5) anstecken

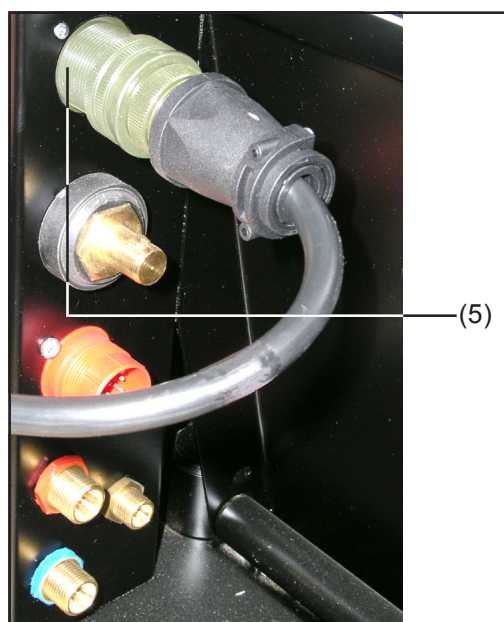


Abb.5 Rückseite Drahtvorschub (z.B. VR 4000):  
Verbindungs-Schlauchpaket anschließen

Rückseite des Haupt-Drahtvorschubes (z.B. VR 4000):

6. Stecker LocalNet (10-polig) des Verbindungs-Schlauchpaketes an Anschlussbuchse LocalNet (4) anstecken

**Verbindungs-Schlauchpaket am VR 143-2Z Yard anschließen**

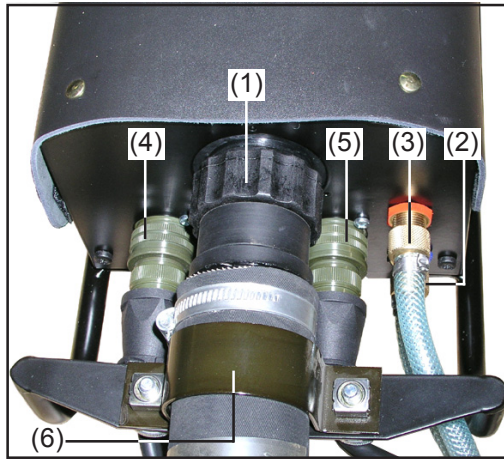


Abb.6 VR 143-2Z Yard: Verbindungs-Schlauchpaket anschließen

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ schalten

An der abgebildeten Seite des VR 143-2Z Yard (Abb.6):

2. Verbindungs-Schlauchpaket mit verbleibendem Einlaufrohr voran in den Anschluss Schweißbrenner (1) einschieben
3. Überwurfmutter zur Fixierung händisch festschrauben
4. Stecker LocalNet (10-polig) des Verbindungs-Schlauchpaketes an Anschlussbuchse LocalNet (4) anstecken
5. Steuerstecker (6-polig) des Verbindungs-Schlauchpaketes an Steuerbuchse (5) anstecken
6. Wasserschläuche des Verbindungs-Schlauchpaketes an den Steckanschlüssen Wasservorlauf schwarz (2) und Wasserrücklauf rot (3) anstecken
7. Verbindungs-Schlauchpaket mittels Schlauchschelle (6) fixieren

**Schweißbrenner am VR 143-2Z Yard anschließen**

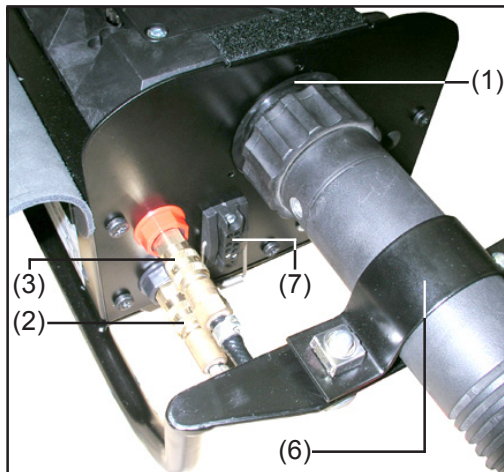


Abb.7 VR 143-2Z Yard: Schweißbrenner anschließen (Standard)

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ schalten

An der abgebildeten Seite des VR 143-2Z Yard (Abb.7 und Abb.8):

2. Richtig ausgerüsteten Schweißbrenner mit dem Einlaufrohr voran in den Anschluss Schweißbrenner (1) einschieben
3. Überwurfmutter zur Fixierung händisch festschrauben
4. Wasserschläuche des Verbindungs-Schlauchpaketes an den Steckanschlüssen Wasservorlauf schwarz (2) und Wasserrücklauf rot (3) anstecken
- 5a. Schweißbrenner Standard (Abb.7): Stecker Schweißbrenner an der Anschlussbuchse Schweißbrenner (7) anstecken
- 5b. Schweißbrenner Up/Down oder JobMaster (Abb.8): Stecker LocalNet des Schweißbrenners an der Anschlussbuchse LocalNet (4) anstecken
6. Verbindungs-Schlauchpaket mittels Schlauchschelle (6) fixieren

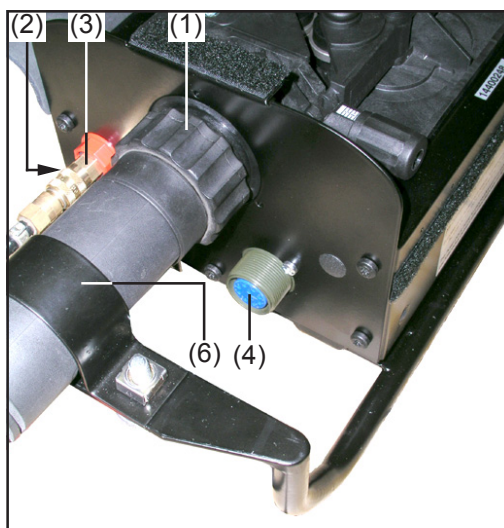


Abb.8 VR 143-2Z Yard: Schweißbrenner anschließen (JobMaster, Up/Down)

# Vorschubrollen einsetzen / wechseln

## Allgemeines

Um eine optimale Förderung des Schweißdrahtes zu gewährleisten, müssen die Vorschubrollen dem zu verschweißenden Drahtdurchmesser sowie der Drahtlegierung angepasst sein.

Die Auslieferung des VR 143-2Z Yard erfolgt ohne Vorschubrollen.

**Wichtig!** Nur dem Schweißdraht entsprechende Drahtvorschubrollen verwenden!

Eine Übersicht der verfügbaren Vorschubrollen und deren Einsatzmöglichkeiten befindet sich bei den Ersatzteillisten.

## Vorschubrollen einsetzen / wechseln

1. Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ schalten
2. Am VR 143-2Z Yard Drahtvorschubdeckel öffnen
3. Spannvorrichtungen (8) und (9) nach vorne schwenken
4. Druckhebel (10) und (11) nach oben klappen

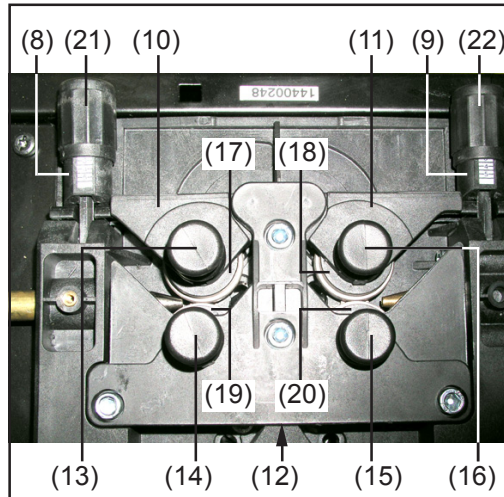


Abb.9 Vorschubrollen wechseln

5. Falls vorhanden, Schutzabdeckung (12) entfernen:
  - Schutzabdeckung (12) leicht nach unten drücken
  - Schutzabdeckung (12) nach vorne herausziehen
6. Steckachsen (13) - (16) herausziehen
7. Nur beim Wechseln der Vorschubrollen: Vorschubrollen (17) bis (20) entfernen
8. Neue Vorschubrollen einlegen



**Hinweis!** Vorschubrollen so einlegen, dass der Zahnkranz der Vorschubrolle zur Motorplatte zeigt.

9. Steckachsen (13) - (16) wieder einschieben - Verdrehsicherung der Steckachse muss einrasten
10. Falls vorhanden Schutzabdeckung (12) montieren:
  - Ausnehmung der Schutzabdeckung über die Kunststoff-Führung bringen - die Klemmnasen müssen nach oben zeigen
  - Schutzabdeckung eindrücken, bis diese mit einem Klick einrastet
11. Druckhebel (10) und (11) nach unten klappen
12. Spannvorrichtungen (8) und (9) in senkrechte Position schwenken
13. Mittels Spannmutter (21) und (22) Anpressdruck einstellen
14. Am VR 143-2Z Yard Drahtvorschubdeckel schließen

# Schweißdraht einlaufen lassen

## Schweißdraht einlaufen lassen

1. Am VR 143-2Z Yard Drahtvorschubdeckel öffnen

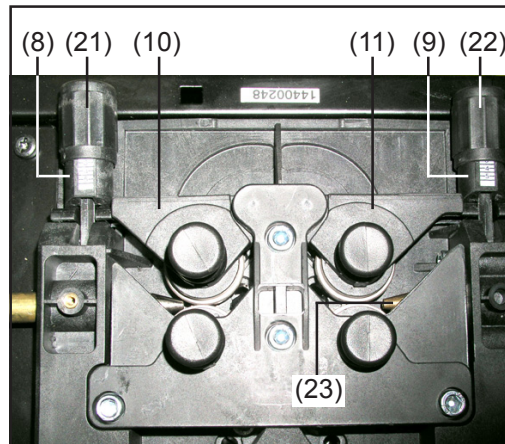


Abb.10 Schweißdraht einlaufen lassen

2. Spannvorrichtungen (8) und (9) nach vorne schwenken
3. Druckhebel (10) und (11) nach oben klappen
4. Schweißdraht in den Haupt-Drahtvorschub (z.B. VR 4000) einlaufen lassen:
  - bis am VR 143-2Z Yard der Schweißdraht etwa 5 cm (2 in.) in die Drahtführungsdüse (23) des Schweißbrenners eintritt
5. Druckhebel (10) und (11) nach unten klappen
6. Spannvorrichtungen (8) und (9) in senkrechte Position schwenken

7. Mittels Spannmutter (21) und (22) Anpressdruck einstellen



**Hinweis!** Anpressdruck so einstellen, dass der Schweißdraht nicht deformiert wird, jedoch ein einwandfreier Drahttransport gewährleistet ist.

8. Brennerschlauchpaket möglichst geradlinig auslegen
9. Gasdüse am Schweißbrenner abziehen
10. Kontaktrohr abschrauben



**Vorsicht!** Verletzungsgefahr durch austretenden Schweißdraht. Schweißbrenner von Gesicht und Körper weghalten.

11. Taste Draht einfädeln am Bedienpanel der Stromquelle drücken, bis der Schweißdraht aus dem Brenner herausragt
12. Einfädel-Vorgang durch Loslassen der Taste Draht einfädeln beenden



**Hinweis!** Nach Loslassen der Brennertaste soll die Drahtspule des Haupt-Drahtvorschubes nicht nachlaufen. Gegebenenfalls Bremse nachjustieren.

13. Netzschalter der Stromquelle in Stellung „O“ schalten
14. Kontaktrohr einschrauben
15. Gasdüse aufsetzen
16. Am VR 143-2Z Yard Drahtvorschubdeckel schließen

# Pflege, Wartung und Entsorgung

## Allgemeines

Der VR 143-2Z Yard 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.



**Warnung!** Ein Elektroschock kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes

- Netzschalter in Stellung „O“ schalten
- Gerät vom Netz trennen
- ein verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen
- mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B. Kondensatoren) entladen sind

## Bei jeder Inbetriebnahme

- Schweißbrenner, Verbindungsschlauchpaket und Masseverbindung auf Beschädigung prüfen
- Optische Kontrolle der Drahtförderrollen und Drahtförderseelen auf Beschädigung
- Anpressdruck der Drahtförderrollen prüfen und gegebenenfalls einstellen

## Alle 6 Monate

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



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

## Entsorgung

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



# Technische Daten

## Allgemeines



**Hinweis!** Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen. Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

## VR 143-2Z Yard

Versorgungsspannung (Versorgung über die Stromquelle)	42 V DC
Nennstrom	3,9 A
Drahtgeschwindigkeit	0,5 - 22 m/min (19.69 - 866.14 ipm.)
Schutzart	IP 23
Abmessungen (l x b x h)	560 x 180 x 230 mm (22.06 x 7.09 x 9.06 in.)
Gewicht	10 kg (22 lb.)
Drahtdurchmesser	0,8 - 1,6 mm (0.03 - 0.06 in.)
Antrieb	4-Rollen-Antrieb
Maximaler Druck Schutzgas	7 bar (101 psi.)
Kühlflüssigkeit	Standard-Kühlflüssigkeit Fronius (40,0009,0046)
Maximaler Druck Kühlflüssigkeit	4,2 bar (61 psi.)

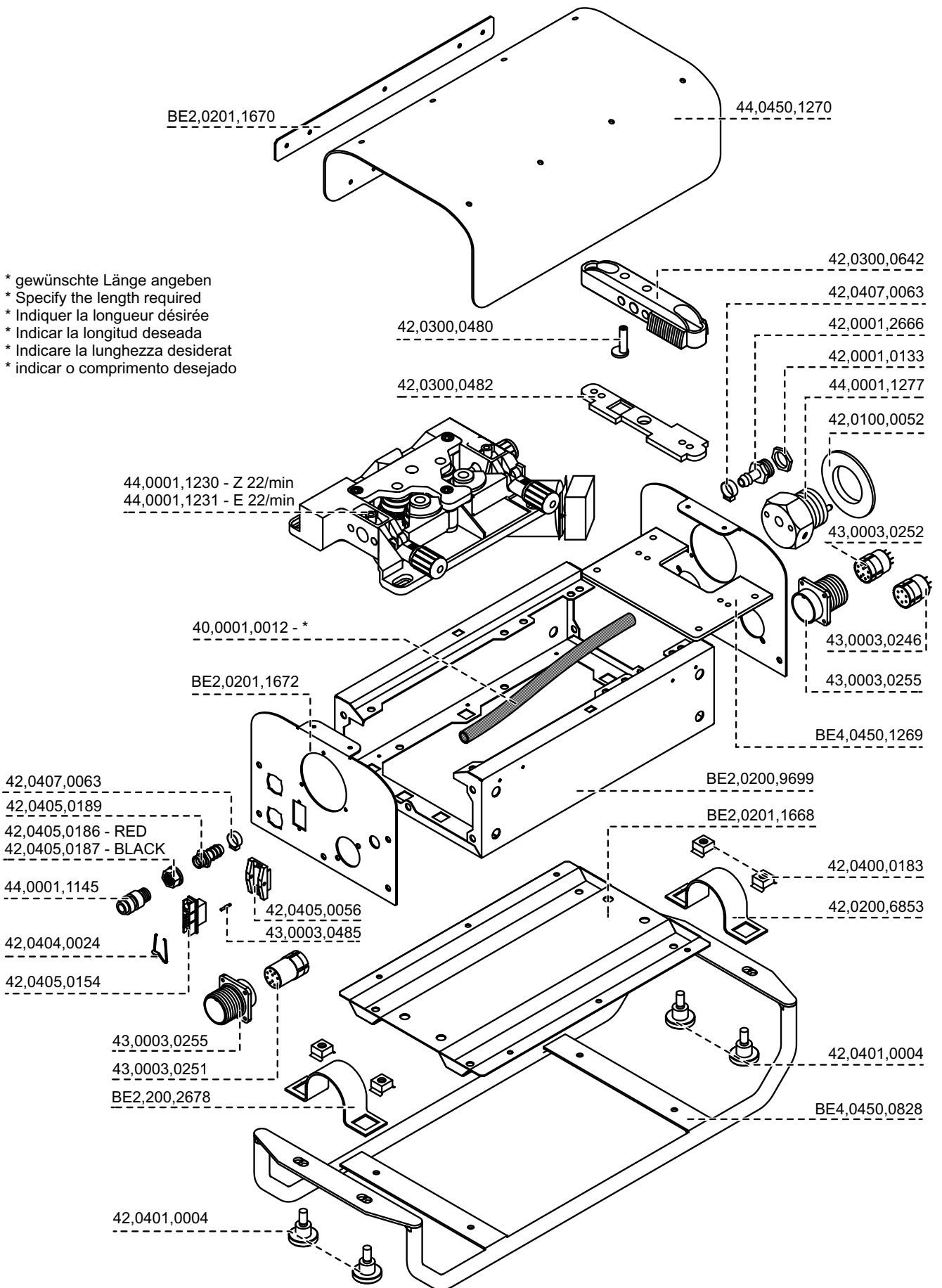


DE	Ersatzteilliste
EN	Spare Parts List
FR	Liste de pièces de rechange
IT	Lista parti di ricambio
ES	Lista de repuestos
PT-BR	Lista de peças sobresselentes
NL	Onderdelenlijst
NO	Reservdelsliste
CS	Seznam náhradních dílů
RU	Список запасных частей
SK	Zoznam náhradných dielov
SV	Reservdelslistan
TR	Parça Listesi
PL	Czyszczenie palnika

VR 143-2Z 4R/F++ Yard  
 VR 143-2Z 4R/Z/E Yard

4,045,646,630  
 4,045,646,631

\* gewünschte Länge angeben  
 \* Specify the length required  
 \* Indiquer la longueur désirée  
 \* Indicar la longitud deseada  
 \* Indicare la lunghezza desiderat  
 \* indicar o comprimento desejado



VR 143 - 2 Z

Ersatzteilliste / Spare parts list / Listes de pièces de rechange / Lista de repuestos / Lista de peças sobresselentes / Lista dei Ricambi

1/1



**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria  
Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940  
E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**[www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses  
of our Sales & service partners and Locations.