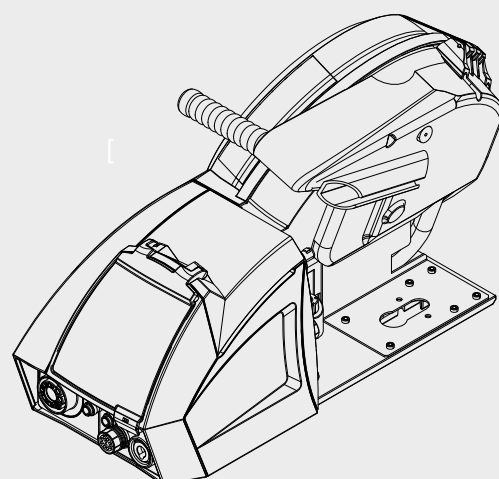


## VR 5000 Remote

Bedienungsanleitung

DE

Drahtvorschub



42,0426,0292,DE 003-15042020



# 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
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.....	12
Gefahr durch austretendes Schutzgas.....	13
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	13
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	14
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	14
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	15
Entsorgung.....	15
Sicherheitskennzeichnung.....	15
Datensicherheit.....	15
Urheberrecht.....	15
Allgemeines.....	17
Gerätekonzept.....	17
Einsatzgebiete.....	17
Warnhinweise am Gerät.....	18
Beschreibung der Warnhinweise am Gerät.....	19
Drahtvorschub-Optionen.....	21
Anschlüsse, Schalter und mechanische Komponenten.....	22
VR 5000 Remote - Drahtvorschub Vorderseite.....	22
Drahtvorschub Rückseite.....	22
Drahtvorschub Seite.....	23
Drahtvorschub Unterseite.....	24
Inbetriebnahme.....	25
Allgemeines.....	25
Drahtvorschub auf Stromquelle aufsetzen.....	25
Zugentlastung des Verbindungs-Schlauchpaketes montieren.....	25
MIG/MAG Schweißbrenner anschließen.....	26
Vorschubrollen einsetzen / wechseln.....	26
Drahtspule einsetzen.....	27
Korbspule einsetzen.....	28
Drahtelektrode einlaufen lassen.....	29
Anpressdruck einstellen.....	32
Bremse einstellen.....	32
Aufbau der Bremse.....	33
Voraussetzungen für die Inbetriebnahme.....	33
Bedienpanel Synergic (Option).....	35
Allgemeines.....	35
Teilung des Bedienpanels.....	35
Bedienpanel Synergic A.....	35
Bedienpanel Synergic B.....	38
Tastensperre.....	38
In das Setup-Menü einsteigen.....	39
Setup Parameter.....	40

Service-Parameter .....	40
Bedienpanel Pulse (Option) .....	42
Allgemeines .....	42
Teilung des Bedienpanels.....	42
Bedienpanel Pulse A.....	42
MIG/MAG Puls-Synergic Schweißen und Punktieren / Intervall-Schweißen einstellen .....	45
Bedienpanel Pulse B.....	46
Tastensperre.....	46
In das Setup-Menü einsteigen .....	47
Setup Parameter.....	48
Service-Parameter.....	48
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung .....	50
Allgemeines .....	50
Sicherheit.....	50
Fehlerdiagnose .....	51
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	54
Allgemeines .....	54
Sicherheit.....	54
Bei jeder Inbetriebnahme.....	54
Alle 6 Monate .....	54
Entsorgung.....	54
Technische Daten .....	55
VR 5000 Remote .....	55



# Sicherheitsvorschriften

## Erklärung Sicherheitshinweise



### GEFAHR!

**Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.**

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



### WARNUNG!

**Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.**

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



### VORSICHT!

**Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.**

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

### HINWEIS!

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

## Allgemeines

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

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

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

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

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

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

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

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät, entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor dem Einschalten des Gerätes beseitigen.

**Es geht um Ihre Sicherheit!**

---

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

---

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

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

---

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

---

Das Gerät niemals für folgende Anwendungen verwenden:

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

---

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

---

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

---

**Umgebungsbedingungen**

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

---

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

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

---

Relative Luftfeuchtigkeit:

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

---

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

---

**Verpflichtungen des Betreibers**

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

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

---

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

---

**Verpflichtungen des Personals**

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

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu befolgen
  - diese Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben und befolgen werden.
-

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

## Netzanschluss

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

Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:

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

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

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

**WICHTIG!** Auf eine sichere Erdung des Netzanschlusses achten!

## Selbst- und Personenschutz

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

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

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

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

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

- Augen und Gesicht durch Schutzschild mit vorschriftsgemäßigem 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.

---

**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 m<sup>3</sup> / Stunde zu jeder Zeit gegeben ist.

Bei nicht ausreichender Belüftung einen Schweißhelm mit Luftzufuhr verwenden.

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

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

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

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

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

Entzündliche Dämpfe (beispielsweise Lösungsmittel-Dämpfe) vom 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 umliegenden 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 Leerlaufspannung 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/m<sup>3</sup>
- 

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 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.

### 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 m<sup>3</sup> / 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 Funktionsstüchtigkeit 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**

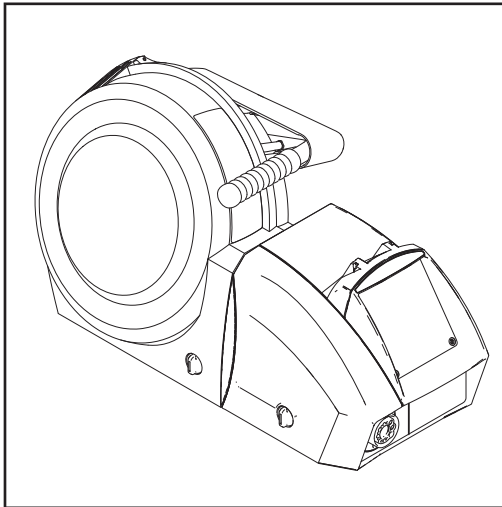
Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

### **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



VR 5000 Remote

Der VR 5000 Remote ist der Standard-Drahtvorschub für folgende Stromquellen:

- TSt 3500 / 5000 Syn
- TSt 4000 / 5000 Pulse

Der VR 5000 Remote ist für Drahtspulen mit einem Durchmesser von max. 300 mm (11.81 in.) ausgelegt.

Der serienmäßige 4-Rollen-Antrieb bietet ausgezeichnete Draht-Fördereigenschaften, auch bei langen Schlauchpaketen.

In Verbindung mit den Stromquellen TSt 3500 / 5000 Syn und TSt 4000 / 5000 Pulse eignet sich der VR 5000 Remote für sämtliche Schutzgas-Schweißarbeiten bei Stahlanwendungen mit allen dafür vorgesehenen handelsüblichen Schutzgasen.








## Einsatzgebiete

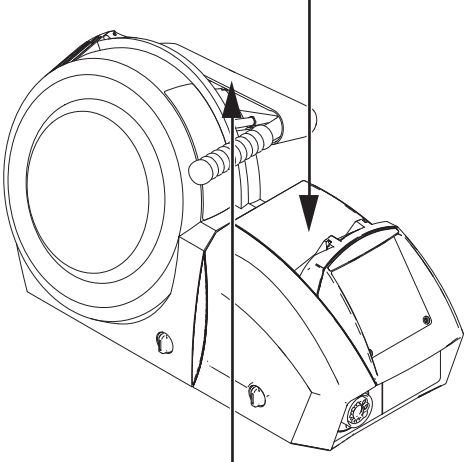
Die Geräte kommen bei manuellen Anwendungen für klassischen Stahl und verzinkten Blechen in Gewerbe und Industrie zum Einsatz:















- Maschinen- und Apparatebau,
- Stahlbau,
- Anlagen- und Behälterbau,
- Werften und Offshore,
- Metall- und Portalbau,
- Schienenfahrzeugbau
- Metallverarbeitendes Gewerbe

**Warnhinweise am  
Gerät**

Am Drahtvorschub befinden sich Warnhinweise und Sicherheitssymbole. Diese Warnhinweise und Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden. Die Hinweise und Symbole warnen vor Fehlbedienung, woraus schwerwiegende Personen- und Sachschäden resultieren können.

 A-4600 Wels www.fronius.com		Model No.	
		Part No.	
		Ser. No.	
IEC 60 974-5/-10 Cl.A		IP 23	
	U <sub>11</sub> 24 V	I <sub>11</sub> 4.0 A	
	U <sub>12</sub> 24 V	I <sub>12</sub> 2.0 A	
	1.0-25 m/min		
	I <sub>2</sub> 360A/100%	450A/60%	500A/40%
		  	



			2	2.1	2.2	2.3	4	4.1		
1	1.1	1.2	1.3	3	3.1	3.2	3.3	5		
										

40.0006.3035

Warnhinweise am Drahtvorschub



Schweißen ist gefährlich. Folgende Grundvoraussetzungen müssen erfüllt sein:

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

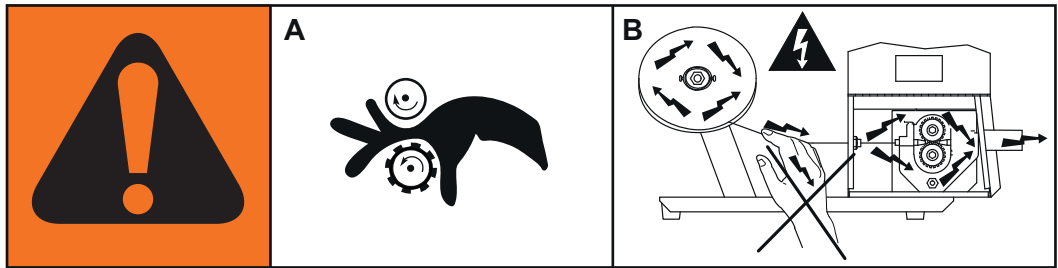


Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

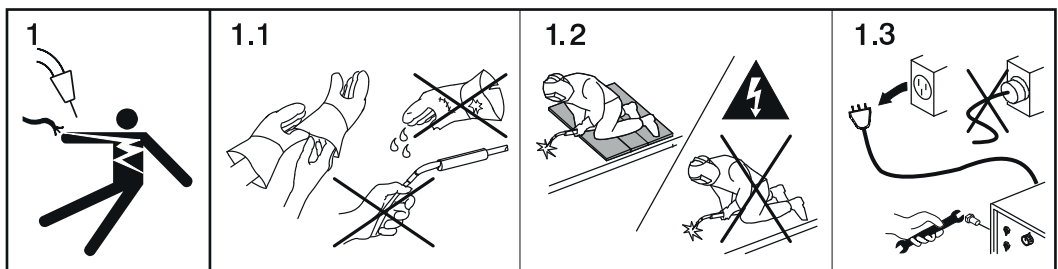
**Beschreibung der Warnhinweise am Gerät**

Bei bestimmten Geräte-Ausführungen sind Warnhinweise am Gerät angebracht.  
Die Anordnung der Symbole kann variieren.

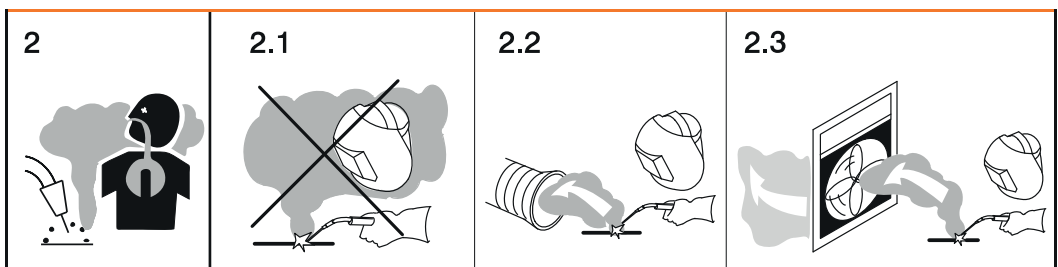


**⚠ Warnung! Aufpassen!**  
**Die Symbole stellen mögliche Gefahren dar.**

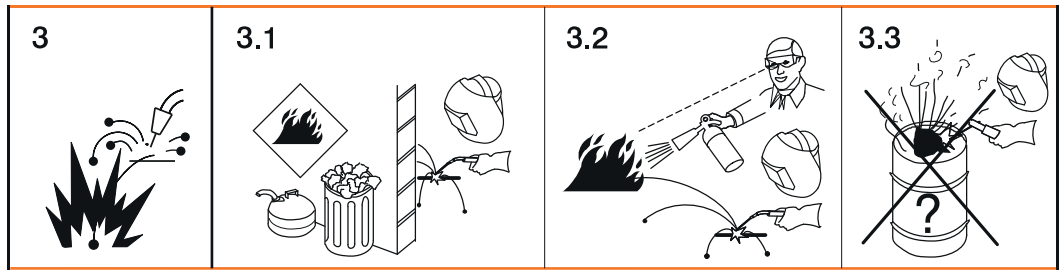
- A Antriebsrollen können Finger verletzen.
- B Schweißdraht und Antriebsteile stehen während des Betriebs unter Schweißspannung. Hände und Metallgegenstände fernhalten!



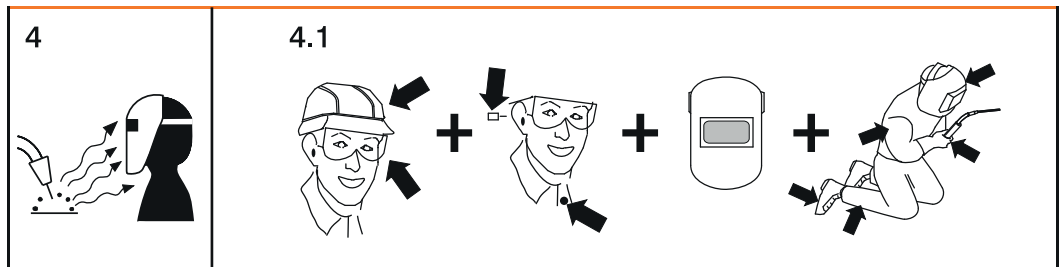
- 1. Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.
- 1.1 Trockene, isolierende Handschuhe tragen. Drahtelektrode nicht mit bloßen Händen berühren. Keine nassen oder beschädigten Handschuhe tragen.
- 1.2 Als Schutz vor einem elektrischen Schlag eine gegenüber Boden und Arbeitsbereich isolierende Unterlage verwenden.
- 1.3 Vor Arbeiten am Gerät das Gerät abschalten und Netzstecker ziehen oder Stromversorgung trennen.



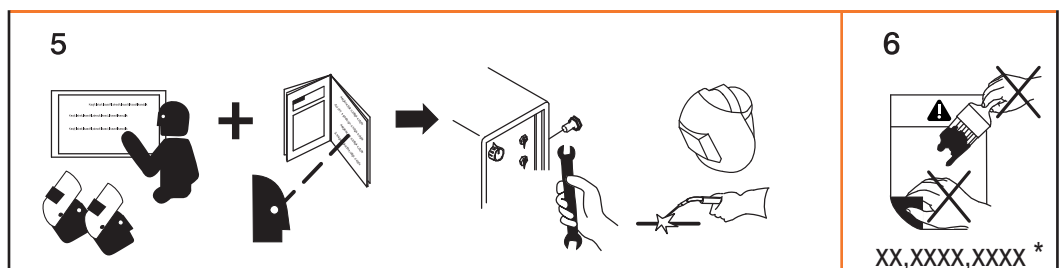
- 2. Das Einatmen von Schweißrauch kann gesundheitsschädlich sein.
- 2.1 Kopf von entstehendem Schweißrauch fernhalten.
- 2.2 Zwangsbelüftung oder eine lokale Absaugung verwenden, um den Schweißrauch zu entfernen.
- 2.3 Schweißrauch mit einem Ventilator entfernen.



- 3      Schweißfunken können eine Explosion oder einen Brand verursachen.
- 
- 3.1    Brennbare Materialien vom Schweißprozess fernhalten. Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien schweißen.
- 
- 3.2    Schweißfunken können einen Brand verursachen. Feuerlöscher bereit halten. Gegebenenfalls eine Aufsichtsperson bereit halten, die den Feuerlöscher bedienen kann.
- 
- 3.3    Nicht an Fässern oder geschlossenen Behältern schweißen.
- 



4.      Lichtbogen-Strahlen können die Augen verbrennen und die Haut verletzen.
- 
- 4.1    Kopfbedeckung und Schutzbrille tragen. Gehörschutz und Hemdkragen mit Knopf verwenden. Schweißhelm mit korrekter Tönung verwenden. Am ganzen Körper geeignete Schutzkleidung tragen.
- 



5.      Vor dem Arbeiten an der Maschine oder dem Schweißen: am Gerät einschulen lassen und Instruktionen lesen!
- 
6.      Den Aufkleber mit den Warnhinweisen nicht entfernen oder übermalen.
- 

\*      Hersteller-Bestellnummer des Aufklebers



---

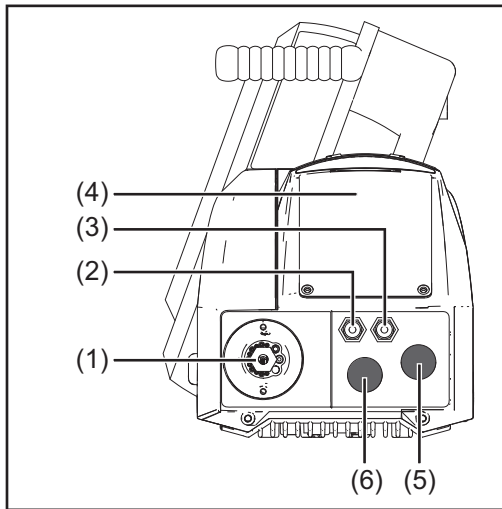
**Drahtvorschub-  
Optionen**

Für den Drahtvorschub VR 5000 Remote stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Bedienpanel Synergic
- Bedienpanel Pulse
- Taste Drahteinfädeln / Gasprüfen
- E-Set Wasserkühlung
- E-Set Fernbedienungsbuchse
- E-Set Strombuchse vorne
- E-Set Kranabhängung
- E-Set Alukufe seitlich
- E-Set Gasmengensensor
- E-Set Zentralanschluss Euro
- E-Set Zentralanschluss F++
- E-Set Zentralanschluss Tweco

# Anschlüsse, Schalter und mechanische Komponenten

## VR 5000 Remote - Drahtvorschub Vorderseite



- (1) **Anschluss Schweißbrenner**  
zur Aufnahme des Schweißbrenners

---

- (2) **Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau) - Option**  
bei eingebauter Option Wasseranschluss, sonst Blindabdeckung

---

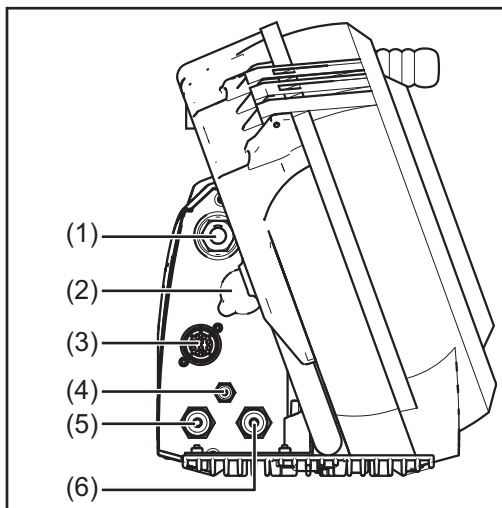
- (3) **Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) - Option**  
bei eingebauter Option Wasseranschluss, sonst Blindabdeckung

(4) **Blindfront**  
für Option Bedienpanel Synergic

(5) **Position**  
für Option (+) Strombuchse mit Bajonettverschluss

(6) **Position**  
für Option Anschlussbuchse LocalNet

## Drahtvorschub Rückseite



(1) **(+) Stromanschluss mit Bajonettverschluss**  
für Verbindungs-Schlauchpaket

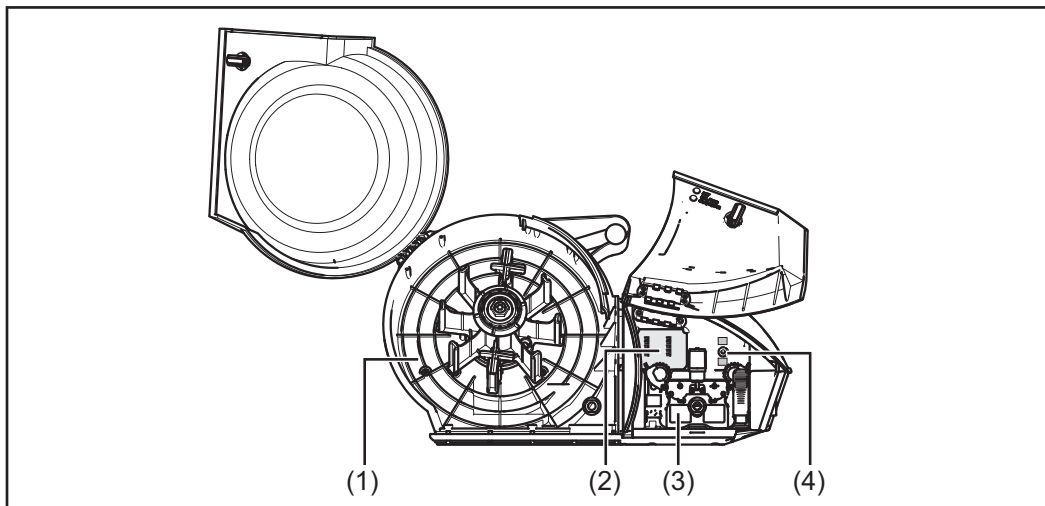
(2) **Blindabdeckung für Option Anschluss Fernbedienung**

(3) **Anschluss LocalNet**  
Standardisierter Anschluss für Drahtvorschub (Verbindungs-Schlauchpaket)

(4) **Anschluss Schutzgas**

(5) **Anschluss Kühlmittel-Rücklauf (rot) - Option**  
bei eingebauter Option Wasseranschluss, sonst Blindabdeckung

(6) **Anschluss Kühlmittel-Vorlauf (blau) - Option**  
bei eingebauter Option Wasseranschluss, sonst Blindabdeckung



---

Nr.	Funktion
-----	----------

---

(1)	<b>Aufnahme Drahtspule mit Bremse</b>
-----	---------------------------------------

---

zur Aufnahme genormter Drahtspulen mit einem Durchmesser von max. 300 mm (11.81 in.) und einem Gewicht bis max. 19 kg (41.89 lbs.)

---

(2)	<b>Programmwähler</b> (Option)
-----	-----------------------------------

---

(3)	<b>4-Rollen-Antrieb</b>
-----	-------------------------

---

(4)	<b>Taste Drahteinfädeln / Gasprüfen - Option</b>
-----	--

---

Taste nach unten drücken:

Gas- und stromloses Einfädeln der Drahtelektrode in das Schweißbrenner-Schlauchpaket. Während die Taste gehalten wird, arbeitet der Drahtvorschub mit Einfädelgeschwindigkeit.

Taste nach oben drücken:

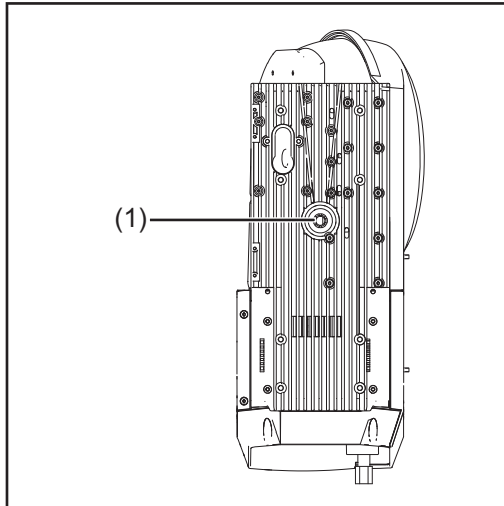
Einstellen der benötigten Gasmenge am Druckminderer.

- Taste einmal antippen: Schutzgas strömt aus
- Taste erneut antippen: Schutzgas-Strömung stoppt

Wird die Taste Gasprüfen nicht erneut angetippt, stoppt die Schutzgas-Strömung nach 30 s.

---

**Drahtvorschub**  
**Unterseite**



Nr.	Funktion
(1)	<b>Buchse für Drehzapfen</b> zum Aufsetzen des Drahtvorschubes auf den Drehzapfen der Drehzapfen-Aufnahme

# Inbetriebnahme

## Allgemeines

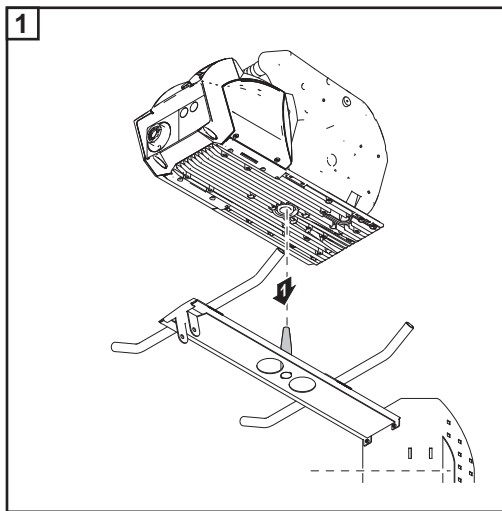
Die Inbetriebnahme wird anhand einer manuellen, wassergekühlten MIG/MAG-Anwendung beschrieben.

## Drahtvorschub auf Stromquelle aufsetzen

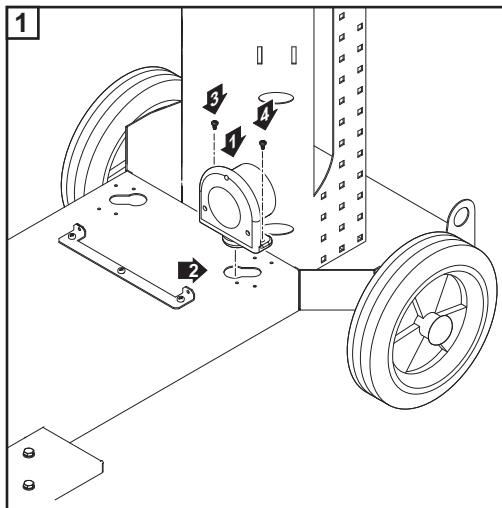
**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch herabfallenden Drahtvorschub.**

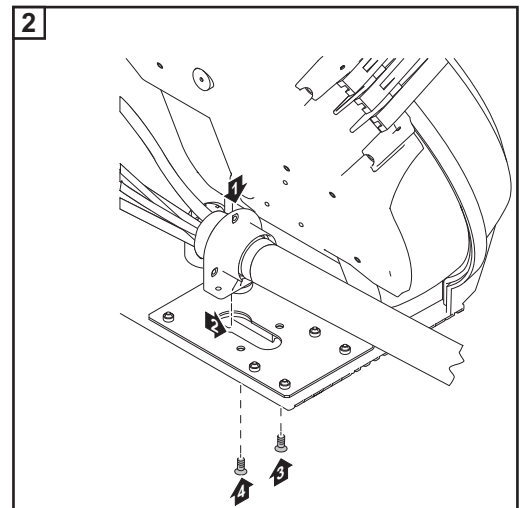
- ▶ Festen Sitz des Drahtvorschubes am Drehzapfen sowie standsichere Aufstellung der Geräte, Standkonsolen und Fahrwagen sicherstellen.



## Zugentlastung des Verbindungsschlauchpaketes montieren



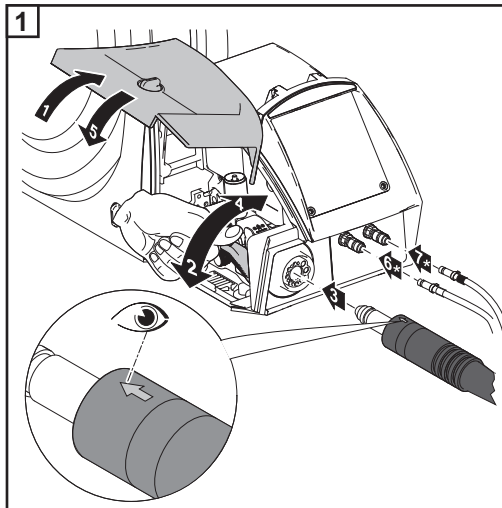
Zugentlastung am Fahrwagen montieren



Zugentlastung am Drahtvorschub montieren

**WICHTIG!** Um Abnützerscheinungen vorzubeugen, sollen die Kabel bei Montage eine „Schlaufe nach innen“ bilden. Für Verbindungsschlauchpakete mit einer Länge von 1,2 m (3 ft. 11.24 in.) ist keine Zugentlastung vorgesehen.

**MIG/MAG  
Schweißbrenner  
anschießen**



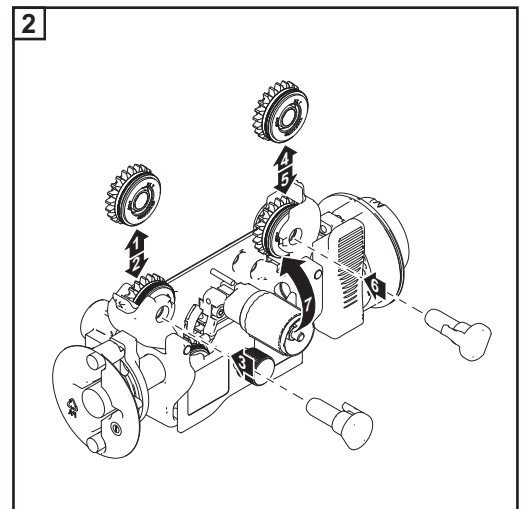
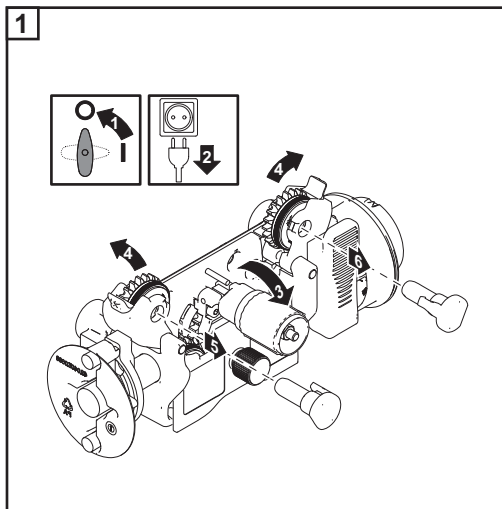
\* bei eingebauter Option Wasseranschluss  
und wassergekühltem Schweißbrenner

**Vorschubrollen  
einsetzen / wech-  
seln**

**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr durch emporschnellende Halterungen der Vorschubrollen.**  
Schwere Verletzungen können die Folge sein.

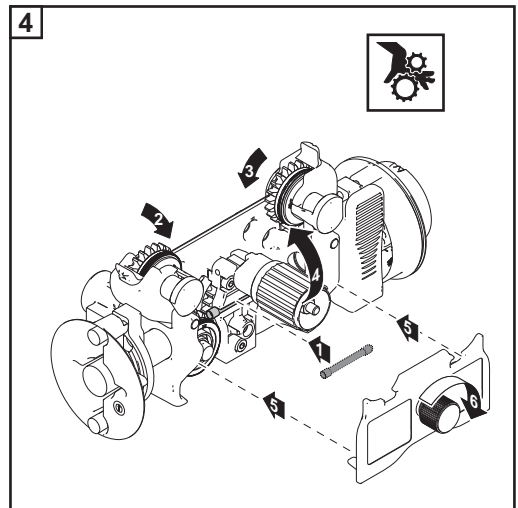
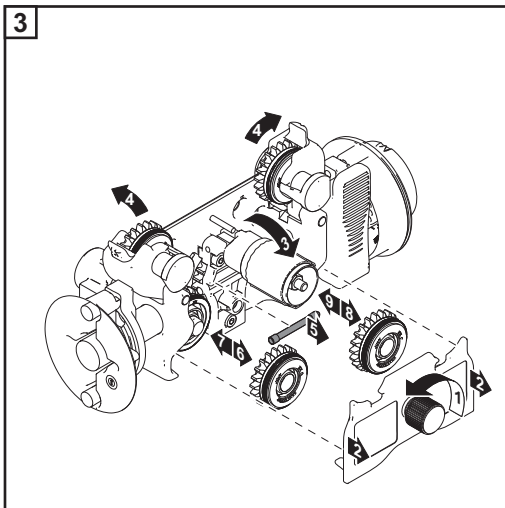
- ▶ Beim Entriegeln des Spannhebels die Finger vom Bereich links und rechts des Spannhebels fern halten.



**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr durch offenliegende Vorschubrollen.**  
Schwere Verletzungen können die Folge sein.

- ▶ Nach dem Einsetzen / Wechseln der Vorschubrollen immer die Schutzabdeckung des 4-Rollenantriebes montieren.



**Drahtspule ein-  
setzen**

**⚠ VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr durch Federwirkung der aufgespulten Drahtelektrode.**

- ▶ Beim Einsetzen der Drahtspule das Ende der Drahtelektrode gut festhalten, um Verletzungen durch zurückschnellende Drahtelektrode zu vermeiden.

**⚠ VORSICHT!**

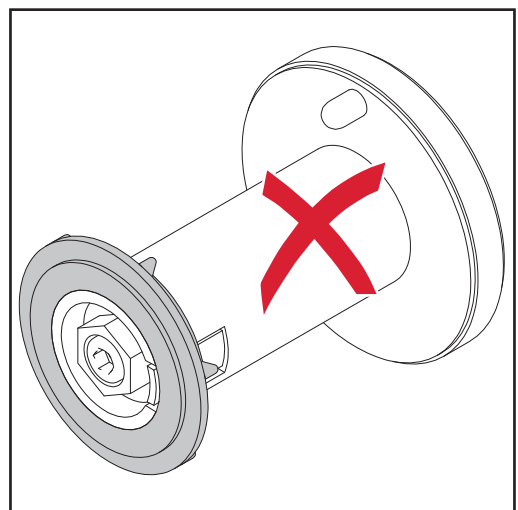
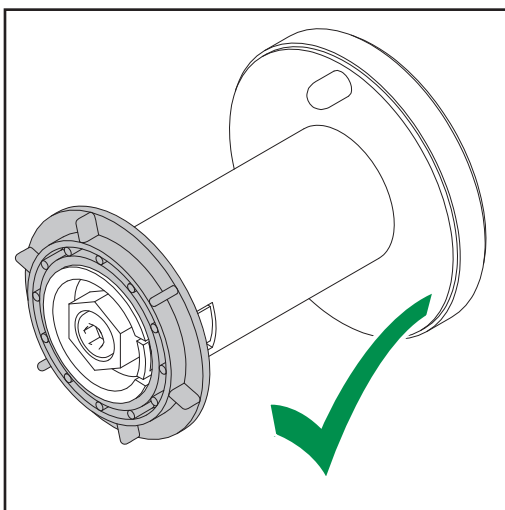
**Verletzungsgefahr durch herabfallende Drahtspule.**

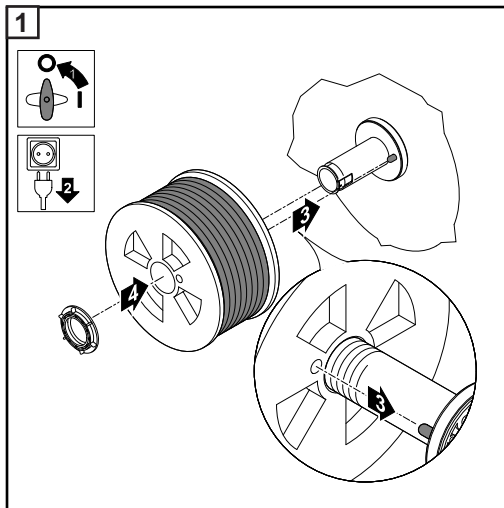
- ▶ Fester Sitz der Drahtspule auf der Aufnahme Drahtspule ist sicherzustellen.

**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch herabfallende Drahtspule bei seitenverkehrt aufgesetztem Sicherungsring.**

- ▶ Den Sicherungsring immer gemäß der Abbildung links aufsetzen.





## Korbspule einsetzen

### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr durch Federwirkung der aufgespulten Drahtelektrode.**

- ▶ Beim Einsetzen der Korbspule das Ende der Drahtelektrode gut festhalten, um Verletzungen durch zurückschnellende Drahtelektrode zu vermeiden.

### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Korbspule.**

- ▶ Fester Sitz von Korbspule mit Korbspulen-Adapter auf der Aufnahme Drahtspule ist sicherzustellen.

### **HINWEIS!**

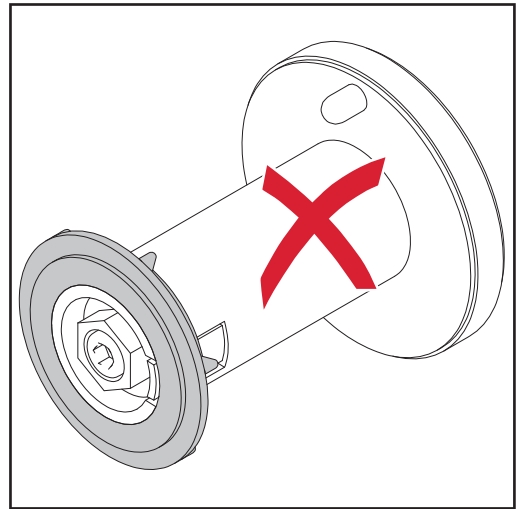
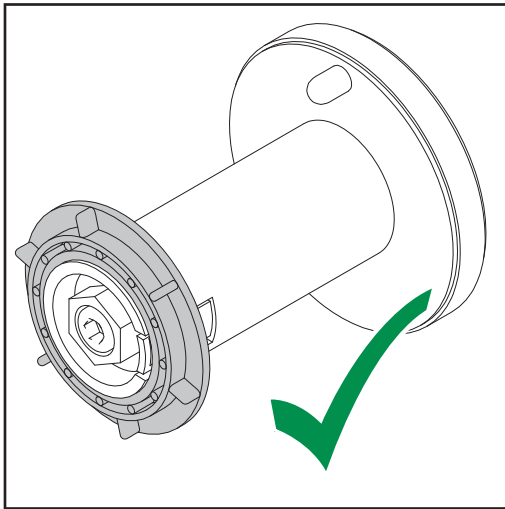
**Beim Arbeiten mit Korbspulen ausschließlich den im Lieferumfang des Gerätes enthaltenen Korbspulen-Adapter verwenden!**

### **VORSICHT!**

#### **Gefahr von Personen- und Sachschäden durch herabfallende Korbspule bei seitenverkehrt aufgesetztem Sicherungsring.**

- ▶ Den Sicherungsring immer gemäß der Abbildung links aufsetzen.

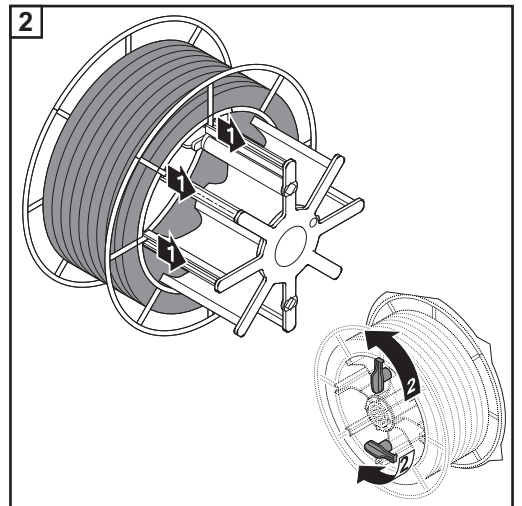
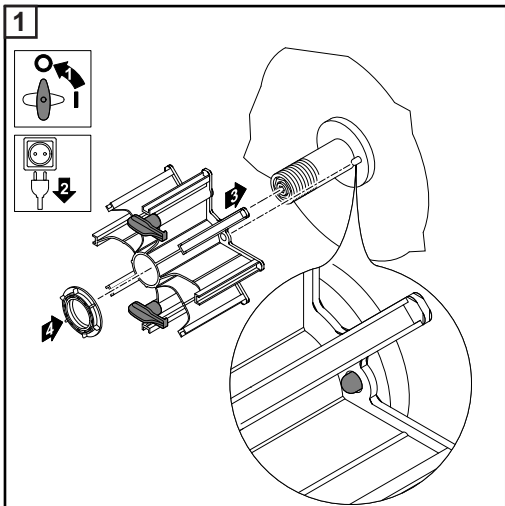




**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch herabfallende Korbspule.**

- Korbspule so am mitgelieferten Korbspulen-Adapter aufsetzen, dass die Stege der Korbspule innerhalb der Führungsnuten des Korbspulen-Adapters liegen.



**Drahtelektrode einlaufen lassen**

**⚠ VORSICHT!**

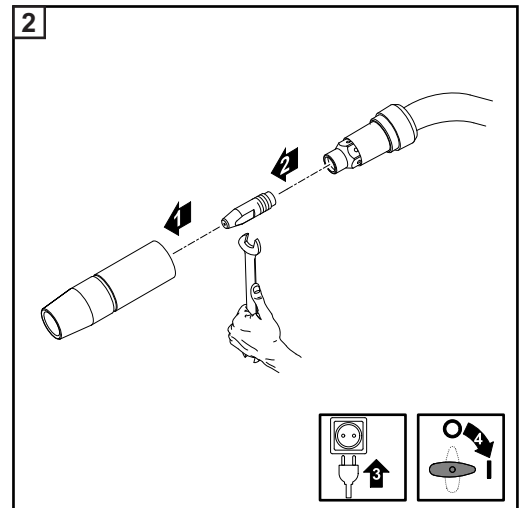
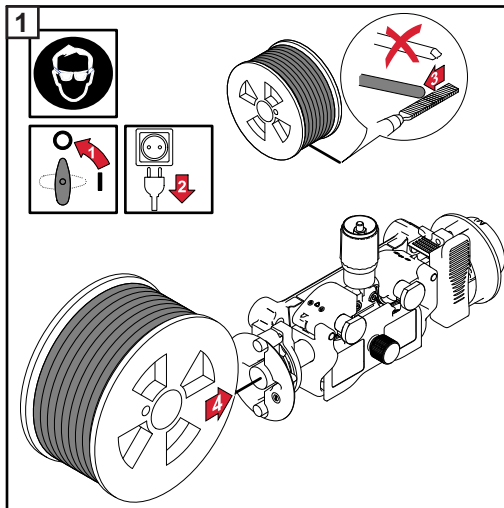
**Verletzungsgefahr durch Federwirkung der aufgespulten Drahtelektrode.**

- Beim Einschieben der Drahtelektrode in den 4-Rollenantrieb das Ende der Drahtelektrode gut festhalten, um Verletzungen durch zurückschnellende Drahtelektrode zu vermeiden.

**⚠ VORSICHT!**

**Beschädigungsgefahr des Schweißbrenners durch scharfkantiges Ende der Drahtelektrode.**

- Ende der Drahtelektrode vor dem Einführen gut entgraten.

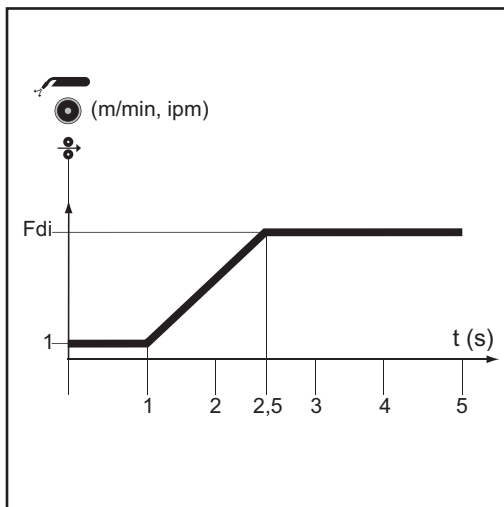


**⚠ VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr durch austretende Drahtelektrode.**

- ▶ Beim Drücken der Taste Drahtefädeln oder der Brenntaste Schweißbrenner von Gesicht und Körper weghalten und eine geeignete Schutzbrille verwenden.

**WICHTIG!** Zur Erleichterung einer exakten Positionierung der Drahtelektrode, ergibt sich beim Drücken und Halten der Taste Drahtefädeln nachfolgend beschriebener Ablauf.



- Taste bis zu **eine Sekunde** halten ... die Drahtgeschwindigkeit verbleibt während der ersten Sekunde auf 1 m/min oder 39.37 ipm.
- Taste bis zu **2,5 Sekunden** halten ... Nach Ablauf einer Sekunde, erhöht sich die Drahtgeschwindigkeit innerhalb der nächsten 1,5 Sekunden gleichmäßig.
- Taste **länger als 2,5 Sekunden** halten ... Nach insgesamt 2,5 Sekunden erfolgt eine konstante Drahtförderung entsprechend der für den Parameter Fdi eingestellten Drahtgeschwindigkeit.

Wird die Taste Drahtefädeln vor Ablauf einer Sekunde losgelassen und wieder gedrückt, beginnt der Ablauf erneut. Auf diese Weise kann bei Bedarf dauerhaft mit niedriger Drahtgeschwindigkeit von 1 m/min oder 39.37 ipm. positioniert werden.

Ist die Taste Drahtefädeln nicht vorhanden, kann sinngemäß mit der **Brenntaste** vorgegangen werden. Vor dem Drahtefädeln mittels Brenntaste wie folgt vorgehen:

- 1** Mittels Taste Betriebsart die Betriebsart 2-Takt Betrieb anwählen
- 2** Im Setup-Menü den Parameter „lto“ auf „Off“ stellen

**⚠ VORSICHT!**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag und austretende Drahtelektrode.**

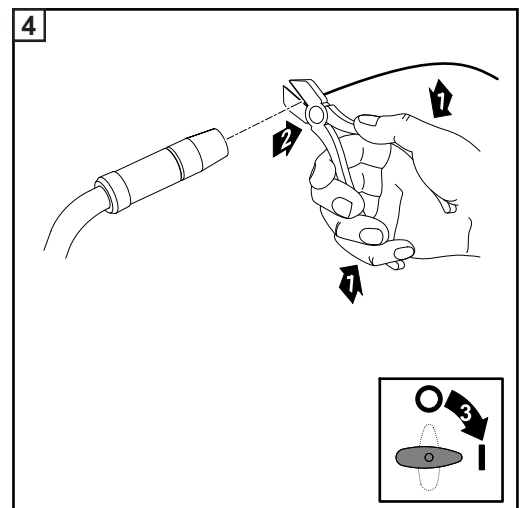
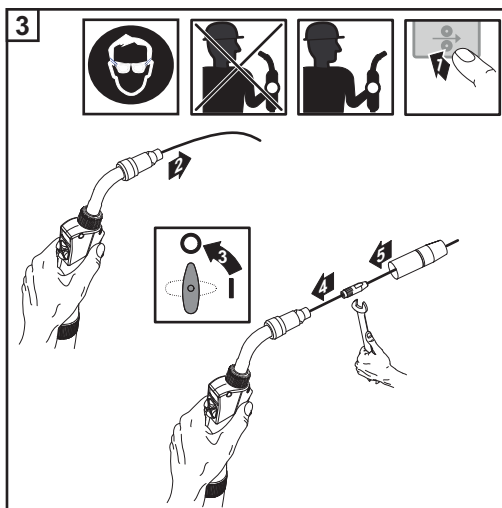
Beim Drücken der Brenntaste

- ▶ Schweißbrenner von Gesicht und Körper weghalten
- ▶ eine geeignete Schutzbrille verwenden
- ▶ Schweißbrenner nicht auf Personen richten
- ▶ darauf achten, dass die Drahtelektrode keine elektrisch leitenden oder geerdeten Teile berührt (z.B. Gehäuse, etc.)

**WICHTIG!** Wird anstelle der Taste Drahtefädeln die **Brenntaste** gedrückt, läuft der Schweißdraht während der ersten 3 Sekunden mit der Schweißprogramm-abhängigen Anschleichgeschwindigkeit. Nach diesen 3 Sekunden kommt es zu einer kurzen Unterbrechung der Drahtförderung.

Das Schweißsystem erkennt, dass kein Schweißvorgang eingeleitet werden soll, sondern das Einfädeln des Drahtes gewünscht ist. Gleichzeitig schließt das Schutzgas-Magnetventil, und die Schweißspannung an der Drahtelektrode wird abgeschaltet.

Bleibt die Brenntaste gedrückt, startet die Drahtförderung nun ohne Schutzgas und Schweißspannung jedoch sofort wieder, und der weitere Ablauf erfolgt wie oben beschrieben.



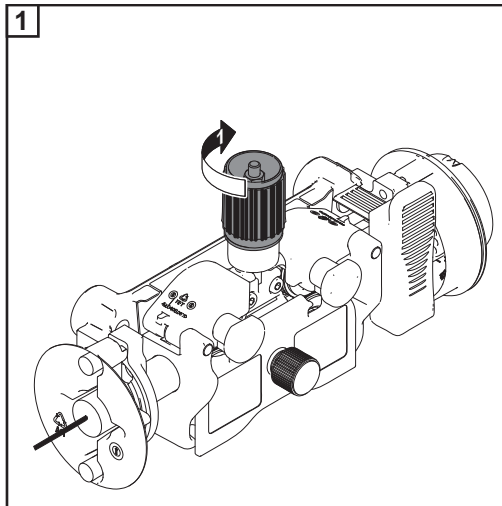
## Anpressdruck einstellen

**⚠ VORSICHT!**

### Risiko durch zu hohen Anpressdruck.

Schwerwiegende Sachschäden und schlechte Schweißeigenschaften können die Folge sein.

- Anpressdruck so einstellen, dass die Drahtelektrode nicht deformiert wird, jedoch ein einwandfreier Drahttransport gewährleistet ist.



### Anpressdruck Richtwerte für U-Nut Rollen:

Stahl: 4 - 5

CrNi: 4 - 5

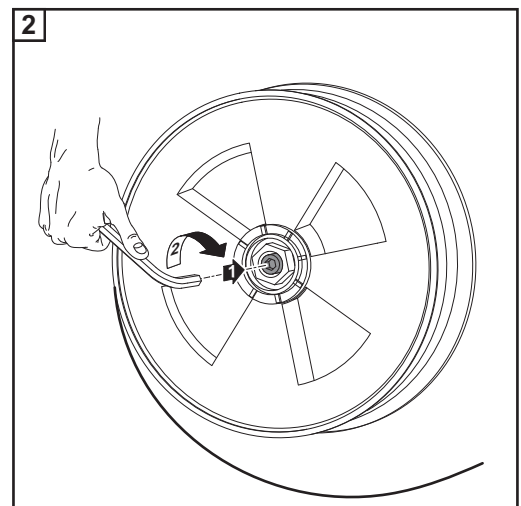
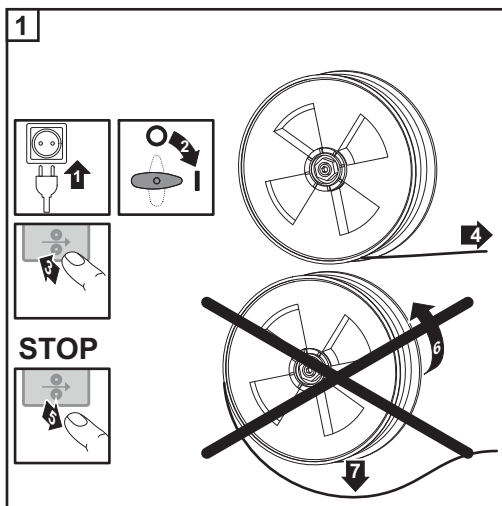
Fülldraht-Elektroden: 2 - 3

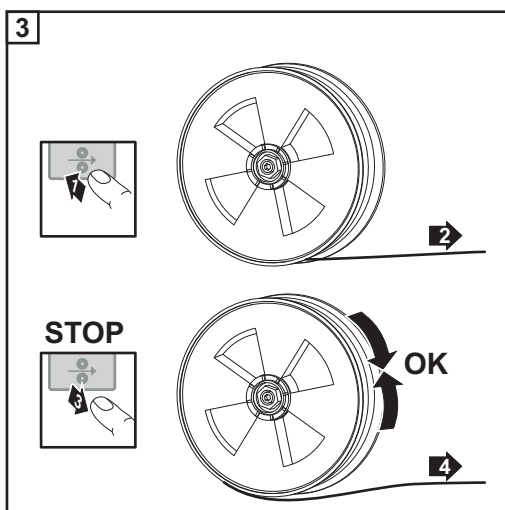
## Bremse einstellen

**HINWEIS!**

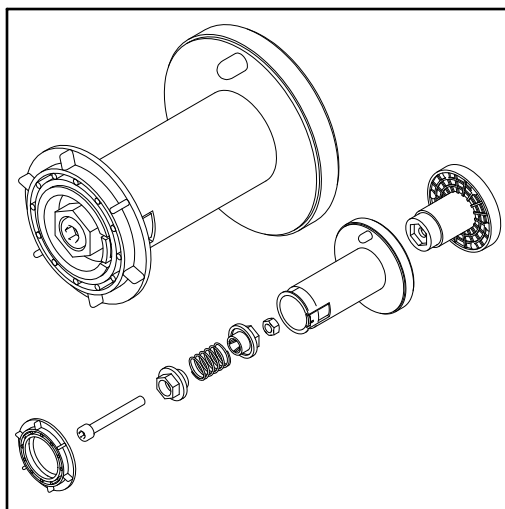
### Nach dem Loslassen der Taste Drahteinfädeln darf die Drahtspule nicht nachlaufen.

- Ist dies der Fall, die Bremse nachjustieren.





### Aufbau der Bremse



#### **! WARNUNG!**

#### **Gefahr durch fehlerhafte Montage.**

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Bremse nicht zerlegen.
- ▶ Wartungs- und Servicearbeiten an der Bremse nur von geschultem Fachpersonal durchführen lassen.

Die Bremse ist nur komplett verfügbar. Nebenstehende Abbildung dient nur zur Information!

### Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

#### **! 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

Für eine Inbetriebnahme des Drahtvorschubes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Drahtvorschub mittels Verbindungs-Schlauchpaket mit der Stromquelle verbunden
- Schweißbrenner am Drahtvorschub angeschlossen
- Vorschubrollen in Drahtvorschub eingesetzt
- Drahtspule / Korbspule mit Korbspulen-Adapter in Drahtvorschub eingesetzt
- Drahtelektrode eingelaufen
- Anpressdruck der Vorschubrollen eingestellt
- Bremse eingestellt
- Sämtliche Abdeckungen geschlossen, sämtliche Seitenteile montiert, sämtliche Schutzvorrichtungen intakt und an dem dafür vorgesehenen Ort angebracht

Die Inbetriebnahme des Drahtvorschubes erfolgt bei manuellen Anwendungen durch Drücken der Brenntaste und bei automatisierten Anwendungen durch ein aktives Signal Schweiß-Start.

# Bedienpanel Synergic (Option)

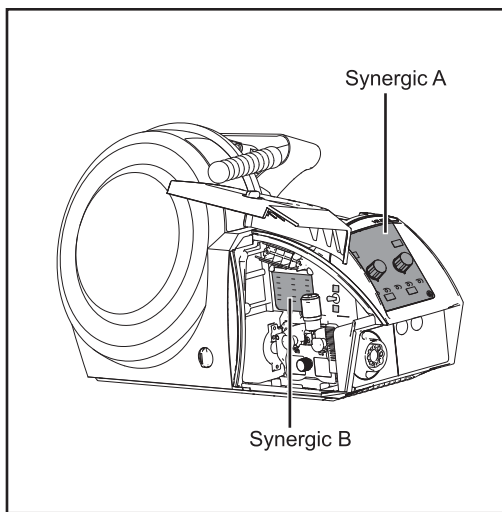
## Allgemeines

**WICHTIG!** Das Bedienpanel Synergic kann nur in Verbindung mit folgenden Stromquellen betrieben werden:

- TransSteel 4000 Syn
- TransSteel 5000 Syn

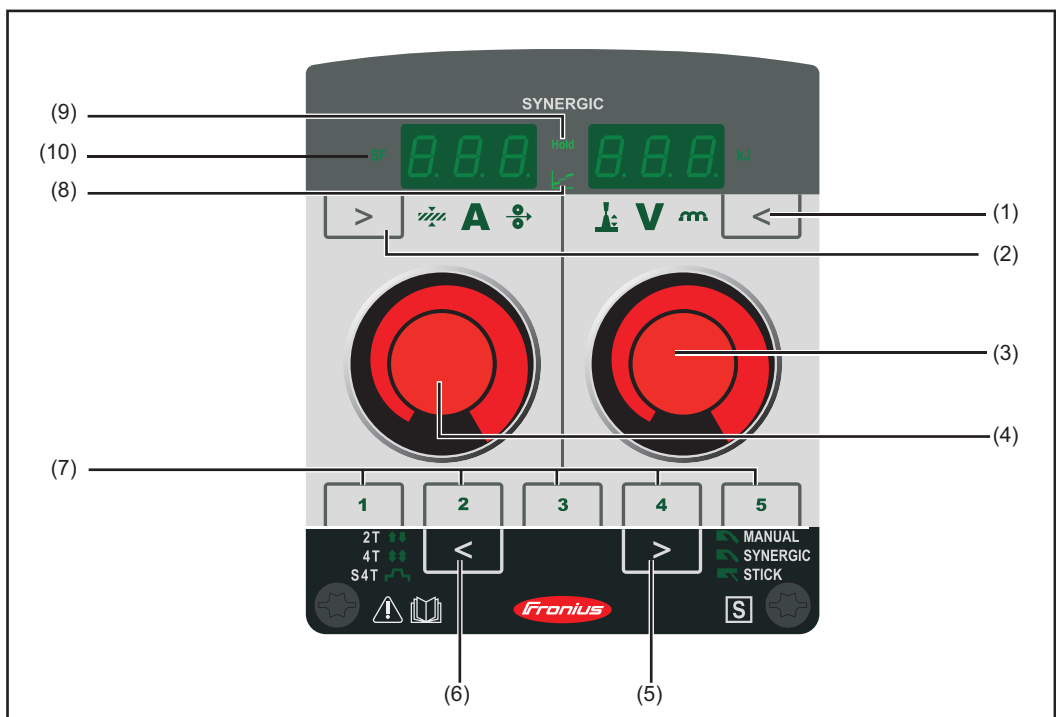
Mit dem Bedienpanel Synergic errechnet die Stromquelle anhand allgemeiner Angaben, wie Blechdicke, Zusatzwerkstoff, Drahtdurchmesser und Schutzgas, die optimale Einstellung der Schweißparameter. Dadurch wird gespeichertes Expertenwissen jederzeit nutzbar gemacht. Manuelle Korrekturen können immer vorgenommen werden. Ebenso unterstützt das Bedienpanel Synergic das rein manuelle Einstellen der Parameter.

## Teilung des Bedienpanels



Das Bedienpanel Synergic ist geteilt.

## Bedienpanel Synergic A



---

**Nr. Funktion**

---

- (1) **Taste Parameterwahl rechts**  
a) zur Anwahl folgender Parameter



**Lichtbogen-Längenkorrektur**  
zur Korrektur der Lichtbogen-Länge



**Schweißspannung in V \*)**

Vor Schweißbeginn wird automatisch ein Richtwert angezeigt, der sich aus den programmierten Parametern ergibt. Während des Schweißvorganges wird der aktuelle Istwert angezeigt.



**Dynamik**

zur Beeinflussung der Kurzschluss-Dynamik im Moment des Tropfenüberganges  
- ... härterer und stabilerer Lichtbogen  
0 ... neutraler Lichtbogen  
+ ... weicher und spritzerarmer Lichtbogen



**Real Energy Input**

zum Anzeigen der Energie, welche in die Schweißung eingebracht wurde. \*\*)

b) zum Ändern von Parametern im Setup-Menü

---

- (2) **Taste Parameterwahl links**  
a) zur Anwahl folgender Parameter



**Blechdicke**

Blechdicke in mm oder in.



**Schweißstrom \*)**

Schweißstrom in A

Vor Schweißbeginn wird automatisch ein Richtwert angezeigt, der sich aus den programmierten Parametern ergibt. Während des Schweißvorganges wird der aktuelle Istwert angezeigt.



**Drahtgeschwindigkeit \*)**







Drahtgeschwindigkeit in m/min oder ipm.

b) zum Ändern von Parametern im Setup-Menü

---

- (3) **Einstellrad rechts**  
zum Ändern der Parameter Lichtbogen-Längenkorrektur, Schweißspannung und Dynamik  
zum Ändern von Parametern im Setup-Menü



- 
- (4) **Einstellrad links**  
zum Ändern der Parameter Blechdicke, Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit  
zum Anwählen von Parametern im Setup-Menü
- 
- (5) **Taste Verfahren <sup>\*\*\*</sup>**  
zur Anwahl des Verfahrens
-   
MANUAL - MIG/MAG-Standard-Manuell Schweißen
-   
SYNERGIC - MIG/MAG-Standard-Synergic Schweißen
-   
STICK - Stabelektroden-Schweißen
- 
- (6) **Taste Betriebsart**  
zur Anwahl der Betriebsart
-   
2 T - 2-Takt Betrieb
-   
4 T - 4-Takt Betrieb
-   
S 4 T - Sonder 4-Takt Betrieb
- 
- (7) **Speichertasten (Easy Job)**  
zum Speichern von bis zu 5 Arbeitspunkten
- 
- (8) **Anzeige Übergangs-Lichtbogen**  
Zwischen Kurz-Lichtbogen und Sprüh-Lichtbogen entsteht ein Spritzer behafteter Übergangs-Lichtbogen. Um auf diesen Bereich hinzuweisen, leuchtet die Anzeige Übergangs-Lichtbogen.
- 
- (9) **Anzeige HOLD**  
Bei jedem Schweißende werden die aktuellen Istwerte von Schweißstrom und Schweißspannung gespeichert - die Anzeige HOLD leuchtet.
- 
- (10) **SF - Anzeige Punktieren / Intervall**  
leuchtet, wenn beim Setup-Parameter Punktierzeit / Intervall-Schweißzeit (SPt) ein Wert eingestellt ist (die Betriebsart Punktieren oder Intervall-Schweißen ist aktiviert)
- 

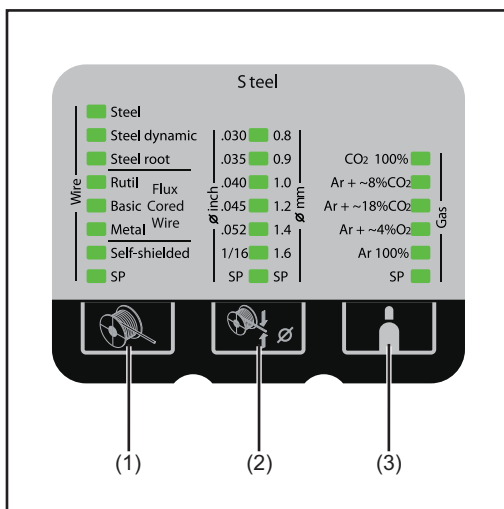
\*) Ist einer dieser Parameter angewählt, sind bei dem Verfahren MIG/MAG Standard-Synergic Schweißen auf Grund der Synergic-Funktion automatisch auch alle anderen Parameter sowie der Parameter Schweißspannung mit eingestellt.

\*\*) Die Anzeige des Real Energy Input muss im Setup-Menü Ebene 2 aktiviert werden (Parameter EnE).  
Während des Schweißens erhöht sich der Wert laufend, entsprechend des sich ständig erhöhenden Energieeintrages. Bis zum nächsten Schweißstart oder erneuten Einschalten der Stromquelle bleibt der endgültige Wert nach Schweißende gespeichert, die Anzeige HOLD leuchtet.

\*\*\*) In Verbindung mit der Option VRD dient die Anzeige des momentan angewählten Schweißverfahrens gleichzeitig als Zustandsanzeige:

- Die Anzeige leuchtet permanent:  
Die Spannungsreduzierung (VRD) ist aktiv und begrenzt die Ausgangsspannung auf weniger als 35 V.
- Die Anzeige blinkt sobald ein Schweißvorgang stattfindet, wodurch die Ausgangsspannung größer als 35 V sein kann.

## Bedienpanel Synergic B



### (1) Taste Materialart

Zur Anwahl des verwendeten Zusatz-Werkstoffes. Der Parameter SP ist für zusätzliche Werkstoffe vorgesehen.

Bei angewählter Materialart leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Zusatz-Werkstoff.

### (2) Taste Drahtdurchmesser

Zur Anwahl des verwendeten Drahtdurchmessers. Der Parameter SP ist für zusätzliche Drahtdurchmesser vorgesehen.

Bei angewähltem Drahtdurchmesser leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Drahtdurchmesser.

### (3) Taste Schutzgas

Zur Anwahl des verwendeten Schutzgases. Der Parameter SP ist für zusätzliche Schutzgase vorgesehen.

Bei angewähltem Schutzgas leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Schutzgas.

## Tastensperre

Um versehentliche Einstellungsänderungen am Bedienpanel zu verhindern, ist eine Tastensperre anwählbar. Solange die Tastensperre aktiv ist

- sind keine Einstellungen am Bedienpanel möglich
- sind lediglich Parametereinstellungen abrufbar
- ist das Abrufen jeder belegten Speichertaste möglich, sofern zum Zeitpunkt des Sperrens eine belegte Speichertaste angewählt war

Die Tastensperre wie folgt aktivieren / deaktivieren:



1 Taste Betriebsart drücken und halten



2 Taste Parameterwahl rechts drücken



3 Tasten Betriebsart und Parameterwahl loslassen

Tastensperre aktiviert:





An den Anzeigen erscheint die Meldung „CLO | SEd“.

Tastensperre deaktiviert:

An den Anzeigen erscheint die Meldung „OP | En“.








### In das Setup-Menü einsteigen

### In das Setup-Menü einsteigen






-  **1** mittels Taste Verfahren das gewünschte Verfahren auswählen
-  **2** Taste Betriebsart drücken und halten
-  **3** Taste Verfahren drücken
-   **4** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

Das Bedienpanel befindet sich nun im Setup-Menü des ausgewählten Verfahrens - der zuletzt angewählte Setup-Parameter wird angezeigt.

### In das Setup-Menü Ebene 2 einsteigen

-    **5** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den Setup-Parameter „2nd“ auswählen
-  **6** Taste Betriebsart drücken und halten
-  **7** Taste Verfahren drücken
-   **8** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

### Parameter ändern

-    **9** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den gewünschten Setup-Parameter auswählen
-   **10** mittels Tasten Parameteranwahl oder Einstellrad rechts den Wert des Setup-Parameters ändern

## Das Setup-Menü Ebene 2 verlassen



**11** Taste Betriebsart drücken und halten



**12** Taste Verfahren drücken



**13** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

## Das Setup-Menü verlassen



**14** Taste Betriebsart drücken und halten



**15** Taste Verfahren drücken



**16** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

---

**Setup Parameter** Siehe Bedienungsanleitung TransSteel 3500-5000 Syn (42,0426,0258,XX)

---

**Service-Parameter** Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Parameterwahl ist ein Abruf diverser Service-Parameter möglich.

### Anzeige öffnen



**1** Taste Parameterwahl links drücken und halten



**2** Taste Parameterwahl rechts drücken



**3** Tasten Parameterwahl loslassen

Der erste Parameter „Firmware-Version“ wird angezeigt, z.B. „1.00 | 4.21“


### Parameter anwählen



**1** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den gewünschten Setup-Parameter anwählen



## Verfügbare Parameter

	Erklärung
Beispiel: 1.00   4.21	Firmware-Version
Beispiel: 2   491	Schweißprogramm-Konfiguration
Beispiel: r 2   290	Nummer des aktuell angewählten Schweißprogrammes
Beispiel: iFd   0.0	Motorstrom für Drahtantrieb in A Der Wert ändert sich, sobald der Motor arbeitet.
Beispiel: 654   32.1 = 65 432,1 h = 65 432 h 6 min	Anzeige der tatsächlichen Lichtbogen-Brennzeit seit der Erst-Inbetriebnahme Hinweis: Die Anzeige der Lichtbogen-Brennzeit eignet sich nicht als Berechnungs-Grundlage für Verleihgebühren, Garantieleistungen oder ähnliches.
2nd	2. Menüebene für Servicetechniker

# Bedienpanel Pulse (Option)

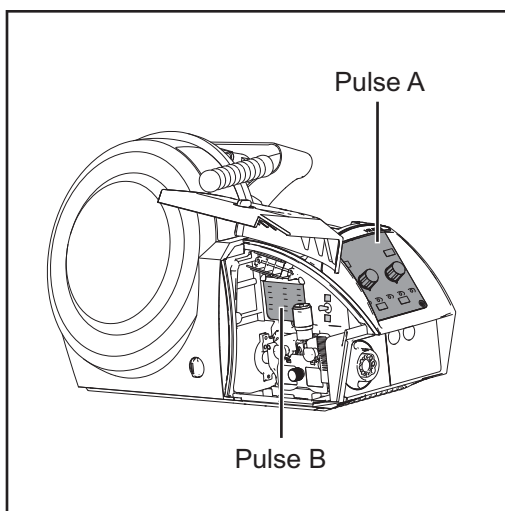
## Allgemeines

**WICHTIG!** Das Bedienpanel Pulse kann nur in Verbindung mit folgenden Stromquellen betrieben werden:

- TransSteel 4000 Pulse
- TransSteel 5000 Pulse

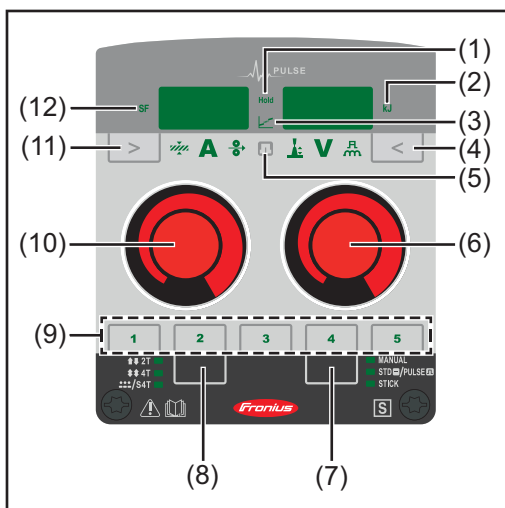
Mit dem Bedienpanel Pulse errechnet die Stromquelle anhand allgemeiner Angaben, wie Blechdicke, Zusatzwerkstoff, Drahtdurchmesser und Schutzgas, die optimale Einstellung der Schweißparameter. Dadurch wird gespeichertes Expertenwissen jederzeit nutzbar gemacht. Manuelle Korrekturen können immer vorgenommen werden. Ebenso unterstützt das Bedienpanel Pulse das rein manuelle Einstellen der Parameter.

## Teilung des Bedienpanels



Das Bedienpanel Pulse ist geteilt.

## Bedienpanel Pulse A



### Nr. Funktion

#### (1) Anzeige HOLD

Bei jedem Schweißende werden die aktuellen Istwerte von Schweißstrom und Schweißspannung gespeichert - die Anzeige HOLD leuchtet.

---

**(2) Real Energy Input**

zum Anzeigen der Energie, welche in die Schweißung eingebracht wurde.

Die Anzeige des Real Energy Input muss im Setup-Menü Ebene 2 aktiviert werden - Parameter EnE. Während des Schweißens erhöht sich der Wert laufend, entsprechend des sich ständig erhöhenden Energieeintrages. Bis zum nächsten Schweißstart oder erneuten Einschalten der Stromquelle bleibt der endgültige Wert nach Schweißende gespeichert - die Anzeige HOLD leuchtet.

---

**(3) Anzeige Übergangslichtbogen**

Zwischen Kurzlichtbogen und Sprühlichtbogen entsteht ein Spritzer-behafteter Übergangslichtbogen. Um auf diesen kritischen Bereich hinzuweisen, leuchtet die Anzeige Übergangslichtbogen.

---

**(4) Taste Parameterwahl rechts**

a) zur Anwahl folgender Parameter

**Lichtbogen-Längenkorrektur**

zur Korrektur der Lichtbogen-Länge

**Schweißspannung in V \*)**

Vor Schweißbeginn wird automatisch ein Richtwert angezeigt, der sich aus den programmierten Parametern ergibt. Während des Schweißvorganges wird der aktuelle Istwert angezeigt.

**Puls / Dynamik Korrektur**

zur stufenlosen Korrektur der Tropfenablöse-Energie beim MIG/MAG-Puls-Synergic Schweißen

- ... geringere Tropfen-Ablösekraft

0 ... neutrale Tropfen-Ablösekraft

+ ... erhöhte Tropfen-Ablösekraft

zur Beeinflussung der Kurzschluss-Dynamik im Moment des Tropfenüberganges beim MIG/MAG-Standard-Synergic Schweißen und beim MIG/MAG-Standard-Manuell Schweißen

- ... härterer und stabilerer Lichtbogen

0 ... neutraler Lichtbogen

+ ... weicher und spritzerarmer Lichtbogen

b) zum Ändern von Parametern im Setup-Menü

---

**(5) Anzeige Puls**

leuchtet, wenn das Schweißverfahren MIG/MAG-Puls-Synergic Schweißen eingestellt ist

---

**(6) Einstellrad rechts**

zum Ändern der Parameter Lichtbogen-Längenkorrektur, Schweißspannung und Dynamik

zum Ändern von Parametern im Setup-Menü

---

(7) **Taste Verfahren <sup>\*\*\*</sup>**

zur Anwahl des Verfahrens

 MANUAL

MIG/MAG-Standard-Manuell Schweißen

 STD/PULSE

MIG/MAG-Standard-Synergic Schweißen / MIG/MAG-Puls-Synergic Schweißen

 STICK

Stabelektroden-Schweißen

---

(8) **Taste Betriebsart**

zur Anwahl der Betriebsart

 2T

2-Takt Betrieb

 4T

4-Takt Betrieb

 S4T

Punktieren / Intervall-Schweißen / Sonder 4-Takt Betrieb

---

(9) **Speichertasten (Easy Job)**

zum Speichern von bis zu 5 Arbeitspunkten

---

(10) **Einstellrad links**

zum Ändern der Parameter Blechdicke, Schweißstrom und Drahtgeschwindigkeit  
zum Anwählen von Parametern im Setup-Menü

---

(11) **Taste Parameteranwahl links**

a) zur Anwahl folgender Parameter



**Blechdicke**

Blechdicke in mm oder in.



**Schweißstrom <sup>\*)</sup>**

Schweißstrom in A

Vor Schweißbeginn wird automatisch ein Richtwert angezeigt, der sich aus den programmierten Parametern ergibt. Während des Schweißvorganges wird der aktuelle Istwert angezeigt.



**Drahtgeschwindigkeit <sup>\*)</sup>**

Drahtgeschwindigkeit in m/min oder ipm.

b) zum Ändern von Parametern im Setup-Menü

---

(12) **SF - Anzeige Punktieren / Intervall / SynchroPuls**

- leuchtet, wenn bei aktivierter Betriebsart Punktieren oder Intervall-Schweißen beim Setup-Parameter Punktierzeit / Intervall-Schweißzeit (SPt) ein Wert eingestellt ist
  - leuchtet, wenn bei aktiviertem MIG/MAG-Synergic-Verfahren beim Setup-Parameter Frequenz (F) ein Wert eingestellt ist.
-



- \*) Ist einer dieser Parameter angewählt, sind bei den Verfahren MIG/MAG Standard-Synergic Schweißen und MIG/MALG-Puls-Synergic-Schweißen auf Grund der Synergic-Funktion automatisch auch alle anderen Parameter sowie der Parameter Schweißspannung mit eingestellt.
- \*\*) Die Anzeige des Real Energy Input muss im Setup-Menü Ebene 2 aktiviert werden (Parameter EnE).  
Während des Schweißens erhöht sich der Wert laufend, entsprechend des sich ständig erhöhenden Energieeintrages. Bis zum nächsten Schweißstart oder erneuten Einschalten der Stromquelle bleibt der endgültige Wert nach Schweißende gespeichert, die Anzeige HOLD leuchtet.
- \*\*\*) In Verbindung mit der Option VRD dient die Anzeige des momentan angewählten Schweißverfahrens gleichzeitig als Zustandsanzeige:
  - Die Anzeige leuchtet permanent:  
Die Spannungsreduzierung (VRD) ist aktiv und begrenzt die Ausgangsspannung auf weniger als 35 V.
  - Die Anzeige blinkt sobald ein Schweißvorgang stattfindet, wodurch die Ausgangsspannung größer als 35 V sein kann.

### MIG/MAG Puls-Synergic Schweißen und Punktieren / Intervall-Schweißen einstellen

#### Schweißverfahren MIG/MAG-Puls-Synergic Schweißen einstellen:

- 1 Taste Verfahren (7) so oft drücken, bis die LED leuchtet bei:



An der Anzeige wird für 1 Sekunde Stn | drd angezeigt, das Schweißverfahren MIG/MAG-Standard-Synergic Schweißen ist eingestellt.

- 2 Taste Verfahren (7) erneut drücken

Die LED leuchtet unverändert. An der Anzeige wird für 1 Sekunde PUL | SE angezeigt, die Anzeige Puls (5) leuchtet.

Das Schweißverfahren MIG/MAG-Puls-Synergic Schweißen ist eingestellt.

#### Betriebsart Punktieren / Intervall-Schweißen einstellen:

- 1 Taste Betriebsart (8) so oft drücken, bis die LED leuchtet bei:



An der Anzeige wird für 1 Sekunde S4t angezeigt, die Betriebsart Sonder-4-Takt ist eingestellt.

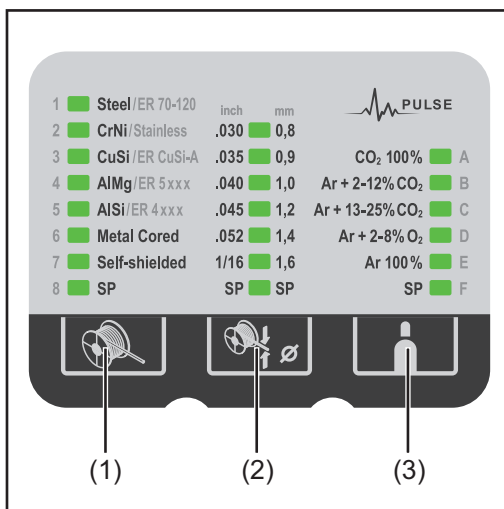
- 2 Taste Betriebsart (8) erneut drücken

Die LED leuchtet unverändert. An der Anzeige wird für 1 Sekunde SPt\* oder Int\* angezeigt, die SF-Anzeige (12) leuchtet.

Die Betriebsart Punktieren / Intervall-Schweißen ist eingestellt.

- \* abhängig von der Einstellung der Setup-Parameter SPb und SPt

## Bedienpanel Pulse B



### (1) Taste Materialart

Zur Anwahl des verwendeten Zusatz-Werkstoffes. Der Parameter SP ist für zusätzliche Werkstoffe vorgesehen.

Bei angewählter Materialart leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Zusatz-Werkstoff.

### (2) Taste Drahtdurchmesser

Zur Anwahl des verwendeten Drahtdurchmessers. Der Parameter SP ist für zusätzliche Drahtdurchmesser vorgesehen.

Bei angewähltem Drahtdurchmesser leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Drahtdurchmesser.

### (3) Taste Schutzgas

Zur Anwahl des verwendeten Schutzgases. Der Parameter SP ist für zusätzliche Schutzgase vorgesehen.

Bei angewähltem Schutzgas leuchtet die LED hinter dem entsprechenden Schutzgas.

## Tastensperre

Um versehentliche Einstellungsänderungen am Bedienpanel zu verhindern, ist eine Tastensperre anwählbar. Solange die Tastensperre aktiv ist

- sind keine Einstellungen am Bedienpanel möglich
- sind lediglich Parametereinstellungen abrufbar
- ist das Abrufen jeder belegten Speichertaste möglich, sofern zum Zeitpunkt des Sperrens eine belegte Speichertaste angewählt war

Die Tastensperre wie folgt aktivieren / deaktivieren:



1 Taste Betriebsart drücken und halten



2 Taste Parameteranwahl rechts drücken



3 Tasten Betriebsart und Parameteranwahl loslassen

Tastensperre aktiviert:






An den Anzeigen erscheint die Meldung „CLO | SEd“.

Tastensperre deaktiviert:

An den Anzeigen erscheint die Meldung „OP | En“.








### In das Setup-Menü einsteigen

### In das Setup-Menü einsteigen






-  **1** mittels Taste Verfahren das gewünschte Verfahren auswählen
-  **2** Taste Betriebsart drücken und halten
-  **3** Taste Verfahren drücken
-   **4** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

Das Bedienpanel befindet sich nun im Setup-Menü des ausgewählten Verfahrens - der zuletzt angewählte Setup-Parameter wird angezeigt.

### In das Setup-Menü Ebene 2 einsteigen

-    **5** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den Setup-Parameter „2nd“ auswählen
-  **6** Taste Betriebsart drücken und halten
-  **7** Taste Verfahren drücken
-   **8** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

### Parameter ändern

-    **9** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den gewünschten Setup-Parameter auswählen
-   **10** mittels Tasten Parameterwahl oder Einstellrad rechts den Wert des Setup-Parameters ändern

## Das Setup-Menü Ebene 2 verlassen



**11** Taste Betriebsart drücken und halten



**12** Taste Verfahren drücken



**13** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

## Das Setup-Menü verlassen



**14** Taste Betriebsart drücken und halten



**15** Taste Verfahren drücken



**16** Tasten Betriebsart und Verfahren loslassen

## Setup Parameter

Siehe Bedienungsanleitung TransSteel 4000 / 5000 Pulse (42,0426,0353,XX)

## Service-Parameter

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Parameterwahl ist ein Abruf diverser Service-Parameter möglich.

### Anzeige öffnen



**1** Taste Parameterwahl links drücken und halten



**2** Taste Parameterwahl rechts drücken



**3** Tasten Parameterwahl loslassen

Der erste Parameter „Firmware-Version“ wird angezeigt, z.B. „1.00 | 4.21“


### Parameter anwählen



**1** mittels Tasten Betriebsart und Verfahren oder Einstellrad links den gewünschten Setup-Parameter anwählen



## Verfügbare Parameter

	Erklärung
Beispiel: 1.00   4.21	Firmware-Version
Beispiel: 2   491	Schweißprogramm-Konfiguration
Beispiel: r 2   290	Nummer des aktuell angewählten Schweißprogrammes
Beispiel: iFd   0.0	Motorstrom für Drahtantrieb in A Der Wert ändert sich, sobald der Motor arbeitet.
Beispiel: 654   32.1 = 65 432,1 h = 65 432 h 6 min	Anzeige der tatsächlichen Lichtbogen-Brennzeit seit der Erst-Inbetriebnahme Hinweis: Die Anzeige der Lichtbogen-Brennzeit eignet sich nicht als Berechnungs-Grundlage für Verleihgebühren, Garantieleistungen oder ähnliches.
2nd	2. Menüebene für Servicetechniker

# Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

---

## Allgemeines

Die Geräte sind mit einem intelligenten Sicherheitssystem ausgestattet. Auf die Verwendung von Schmelzsicherungen konnte daher weitgehend verzichtet werden. Ein Wechsel von Schmelzsicherungen ist daher nicht mehr erforderlich. Nach der Beseitigung einer möglichen Störung ist das Gerät wieder betriebsbereit.

---

## Sicherheit



### WARNUNG!

**Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.**

- ▶ Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
  - ▶ Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung der Stromquelle
- 



### WARNUNG!

**Ein elektrischer Schlag 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
- 



### WARNUNG!

**Unzureichende Schutzleiter-Verbindung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.**

Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.
-

- Fehlerdiagnose** Die Seriennummer und Konfiguration des Gerätes notieren, sowie den Service-Dienst mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung verständigen, wenn
- Fehler auftreten, die im Folgenden nicht angeführt sind
  - die angeführten Behebungsmaßnahmen nicht zum Erfolg führen

---

**Stromquelle hat keine Funktion**

Netzschalter eingeschaltet, Anzeigen leuchten nicht

Ursache: Netzzuleitung unterbrochen, Netzstecker nicht eingesteckt

Behebung: Netzzuleitung überprüfen, ev. Netzstecker einstecken

Ursache: Netz-Steckdose oder Netzstecker defekt

Behebung: defekte Teile austauschen

Ursache: Netzabsicherung

Behebung: Netzabsicherung wechseln

---

**keine Funktion nach Drücken der Brenntaste**

Netzschalter Stromquelle eingeschaltet, Anzeigen leuchten

Ursache: nur bei Schweißbrennern mit externem Steuerstecker: Steuerstecker nicht eingesteckt

Behebung: Steuerstecker einstecken

Ursache: Schweißbrenner oder Schweißbrenner-Steuerleitung defekt

Behebung: Schweißbrenner tauschen

---

**keine Funktion nach Drücken der Brenntaste**

Netzschalter Stromquelle eingeschaltet, an der Stromquelle leuchtet die Anzeige Stromquelle ein, Anzeigen am Drahtvorschub leuchten nicht

Ursache: Verbindungs-Schlauchpaket defekt oder nicht korrekt angeschlossen

Behebung: Verbindungs-Schlauchpaket überprüfen

---

**kein Schweißstrom**

Netzschalter eingeschaltet, einer der Übertemperatur-Servicecodes „to“ wird angezeigt. Detaillierte Informationen zu den Servicecodes „to0“ bis „to6“ befinden sich in dem Abschnitt „Angezeigte Service-Codes“.

Ursache: Überlastung

Behebung: Einschaltdauer berücksichtigen

Ursache: Thermo-Sicherheitsautomatik hat abgeschaltet

Behebung: Abkühlphase abwarten; Stromquelle schaltet nach kurzer Zeit selbständig wieder ein

Ursache: Kühlluft-Versorgung eingeschränkt

Behebung: Luftfilter an der Gehäuse-Rückseite seitlich herausziehen und reinigen, Zugänglichkeit der Kühlluft-Kanäle gewährleisten

Ursache: Lüfter in der Stromquelle defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

---

### **kein Schweißstrom**

Netzschalter der Stromquelle eingeschaltet, Anzeigen leuchten

Ursache: Masseanschluss falsch

Behebung: Masseanschluss auf Polarität überprüfen

Ursache: Stromkabel im Schweißbrenner unterbrochen

Behebung: Schweißbrenner tauschen

---

### **kein Schutzgas**

alle anderen Funktionen vorhanden

Ursache: Gasflasche leer

Behebung: Gasflasche wechseln

Ursache: Gasdruck-Minderer defekt

Behebung: Gasdruck-Minderer tauschen

Ursache: Gasschlauch nicht montiert oder schadhaf

Behebung: Gasschlauch montieren oder tauschen

Ursache: Schweißbrenner defekt

Behebung: Schweißbrenner wechseln

Ursache: Gas-Magnetventil defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

---

### **unregelmäßige Drahtgeschwindigkeit**

Ursache: Bremse zu stark eingestellt

Behebung: Bremse lockern

Ursache: Bohrung des Kontaktrohres zu eng

Behebung: passendes Kontaktrohr verwenden

Ursache: Draht-Führungsseele im Schweißbrenner defekt

Behebung: Draht-Führungsseele auf Knicke, Verschmutzung, etc. prüfen und gegebenenfalls austauschen

Ursache: Vorschubrollen für verwendete Drahtelektrode nicht geeignet

Behebung: passende Vorschubrollen verwenden

Ursache: falscher Anpressdruck der Vorschubrollen

Behebung: Anpressdruck optimieren

---

### **Drahtförder-Probleme**

bei Anwendungen mit langen Schweißbrenner-Schlauchpaketen

Ursache: unsachgemäße Verlegung des Schweißbrenner-Schlauchpaketes

Behebung: Schweißbrenner-Schlauchpaket möglichst geradlinig auslegen, enge Biege-  
radien vermeiden

---



**Schweißbrenner wird sehr heiß**

Ursache: Schweißbrenner zu schwach dimensioniert

Behebung: Einschaltdauer und Belastungsgrenzen beachten

Ursache: nur bei wassergekühlten Anlagen: Kühlmittel-Durchfluss zu gering

Behebung: Kühlmittel-Stand, Kühlmittel-Durchflussmenge, Kühlmittel-Verschmutzung, etc. kontrollieren. Nähere Informationen der Bedienungsanleitung des Kühlgerätes entnehmen

---

**schlechte Schweißeigenschaften**

Ursache: falsche Schweißparameter

Behebung: Einstellungen überprüfen

Ursache: Masseverbindung schlecht

Behebung: guten Kontakt zum Werkstück herstellen

Ursache: kein oder zu wenig Schutzgas

Behebung: Druckminderer, Gasschlauch, Gas-Magnetventil, Schweißbrenner-Gasanschluss, etc. überprüfen

Ursache: Schweißbrenner undicht

Behebung: Schweißbrenner wechseln

Ursache: falsches oder ausgeschliffenes Kontaktröhre

Behebung: Kontaktröhre wechseln

Ursache: falsche Drahtlegierung oder falscher Drahtdurchmesser

Behebung: eingelegte Drahtelektrode kontrollieren

Ursache: falsche Drahtlegierung oder falscher Drahtdurchmesser

Behebung: Verschweißbarkeit des Grund-Werkstoffes prüfen

Ursache: Schutzgas für Drahtlegierung nicht geeignet

Behebung: korrektes Schutzgas verwenden

---

# Pflege, Wartung und Entsorgung

---

## Allgemeines

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

---

## Sicherheit



### WARNUNG!

**Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Öffnen des Gerätes

- ▶ Netzschalter in Stellung - O - schalten
  - ▶ Gerät vom Netz trennen
  - ▶ gegen Wiedereinschalten sichern
  - ▶ mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B. Kondensatoren) entladen sind
- 



### WARNUNG!

**Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.**

- ▶ Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!
  - ▶ Das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ beachten!
- 

## Bei jeder Inbetriebnahme

- Netzstecker und Netzkabel sowie Schweißbrenner, Verbindungs-Schlauchpaket und Masseverbindung auf Beschädigung prüfen
  - Prüfen, ob der Rundumabstand des Gerätes 0,5 m (1 ft. 8 in.) beträgt, damit die Kühlluft ungehindert zuströmen und entweichen kann
- 

### HINWEIS!

**Die Lufteintritts- und Austrittsöffnungen dürfen keinesfalls verdeckt sein, auch nicht teilweise.**

---

## Alle 6 Monate

- Geräte-Seitenteile demontieren und das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Druckluft sauberblasen
- 



### VORSICHT!

**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

## VR 5000 Remote

Versorgungsspannung	24 V
Stromaufnahme Steuerung	2 A
Stromaufnahme Motor	2,5 A
Schweißstrom bei 10 min / 40 °C (104 °F)	40 % ED* 500 A 60 % ED* 450 A 100 % ED* 360 A
Maximaler Druck Schutzgas	5 bar / 72.49 psi.
Kühlflüssigkeit	Original Fronius
Maximaler Druck Kühlflüssigkeit	5 bar / 72.49 psi.
Getriebeübersetzung	16 : 1
Drahtgeschwindigkeit	1 - 25 m/min / 39.37 - 984.25 ipm.
Drahtantrieb	4-Rollenantrieb
Drahtdurchmesser	0,8 - 1,6 mm / .03 - .06 in.
Drahtspulen-Durchmesser	max. 300 mm / max. 11.81 in.
Drahtspulen-Gewicht	max. 19 kg / max. 41.89 lb.
Schutzart	IP 23
Abmessungen l x b x h	640 x 270 x 365 mm 25.20 x 10.63 x 14.37 in.
Gewicht	12,5 kg / 27.56 lb.

\* ED = Einschaltdauer

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach, Austria

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

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

Under [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



[spareparts.fronius.com](http://spareparts.fronius.com)