



TransPocket 125 VRD

Bedienungsanleitung

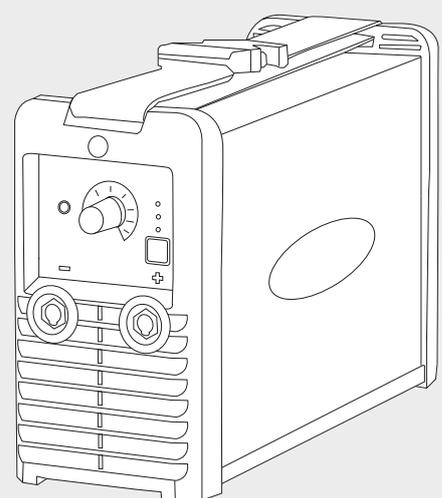
DE

Stabelektroden-Stromquelle

Operating Instructions

EN

Rod electrode power source



42,0410,1861

008-20052020

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.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	7
Erklärung Sicherheitshinweise.....	7
Allgemeines.....	7
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
Umgebungsbedingungen.....	8
Verpflichtungen des Betreibers.....	8
Verpflichtungen des Personals.....	8
Netzanschluss.....	9
Selbst- und Personenschutz.....	9
Angaben zu Geräuschemissions-Werten.....	10
Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe.....	10
Gefahr durch Funkenflug.....	10
Gefahren durch Netz- und Schweißstrom.....	11
Vagabundierende Schweißströme.....	12
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	12
EMV-Maßnahmen.....	12
EMF-Maßnahmen.....	13
Besondere Gefahrenstellen.....	13
Anforderung an das Schutzgas.....	14
Gefahr durch Schutzgas-Flaschen.....	15
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	15
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	16
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	16
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	17
Entsorgung.....	17
Sicherheitskennzeichnung.....	17
Datensicherheit.....	17
Urheberrecht.....	17
Allgemeines.....	18
Gerätekonzept.....	18
Einsatzgebiete.....	18
Warnhinweise am Gerät.....	19
Bedienelemente und Anschlüsse.....	20
Sicherheit.....	20
Anschlüsse.....	20
Bedienelemente.....	21
Vor der Inbetriebnahme.....	22
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	22
Aufstellbestimmungen.....	22
Netzanschluss.....	22
Generatorbetrieb.....	23
Stabelektroden-Schweißen.....	24
Sicherheit.....	24
Vorbereitung.....	24
Stabelektroden-Schweißen.....	24
Funktion Hot-Start.....	25
Funktion Anti-Stick.....	25
WIG-Schweißen.....	26
Sicherheit.....	26
Allgemeines.....	26
Gasflasche anschließen.....	26
Vorbereitung.....	26
WIG-Schweißen.....	27
Lichtbogen zünden.....	27
Das Setup-Menü.....	29
Einstellmöglichkeiten.....	29
Funktionsprinzip.....	29
Parameter einstellen.....	29
Parameter Kennlinie.....	29
Parameter Dynamik.....	30

Sicherheitseinrichtung VRD	32
Allgemeines	32
Sicherheitsprinzip TP 125 VRD	32
Anzeige bei Entfall der Spannungsbegrenzung	32
Pflege, Wartung und Entsorgung	34
Sicherheit	34
Allgemeines	34
Bei jeder Inbetriebnahme	34
alle 2 Monate	34
Alle 6 Monate	35
Entsorgung	35
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	36
Sicherheit	36
Keine Funktion	36
Mangelhafte Funktion	38
Technische Daten	39
Sicherheit	39
TP 125 VRD	39

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.

Angaben zu Geräuschemissionswerten

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

Ein arbeitsplatzbezogener Emissionswert kann beim Schweißen (und Schneiden) nicht angegeben werden, da dieser verfahrens- und umgebungsbedingt ist. Er ist abhängig von den verschiedensten Parametern wie z.B. Schweißverfahren (MIG/MAG-, WIG-Schweißen), der angewählten Stromart (Gleichstrom, Wechselstrom), dem 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, welche gemäß Monograph 118 der International Agency for Research on Cancer Krebs auslösen.

Punktuelle Absaugung und Raumabsaugung anwenden.

Falls möglich, Schweißbrenner mit integrierter Absaugvorrichtung verwenden.

Kopf von entstehendem Schweißrauch und Gasen fernhalten.

Entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

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

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

Bei nicht ausreichender Belüftung einen Schweißhelm mit Luftzufuhr verwenden.

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

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

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

Daher die entsprechenden Material sicherheits-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 vorschriftsgemäßigem 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	<p>Elektromagnetische Felder können Gesundheitsschäden verursachen, die noch nicht bekannt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Hände, Haare, Kleidungsstücke und Werkzeuge von beweglichen Teilen fernhalten, wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilatoren - Zahnrädern - Rollen - Wellen - Drahtspulen und Schweißdrähten
----------------------------------	--

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

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

Während des Betriebes

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

Austritt des Schweißdrahtes aus dem Schweißbrenner bedeutet ein hohes Verletzungsrisiko (Durchstechen der Hand, Verletzung von Gesicht und Augen, ...).

Daher stets den Schweißbrenner vom Körper weghalten (Geräte mit Drahtvorschub) und eine geeignete Schutzbrille verwenden.

Werkstück während und nach dem Schweißen nicht berühren - Verbrennungsgefahr.

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

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

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

Stromquellen für Arbeiten in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung (z.B. Kessel) müssen mit dem Zeichen (Safety) gekennzeichnet sein. Die Stromquelle darf sich jedoch nicht in solchen Räumen befinden.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Anforderung an das Schutzgas

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

Folgende Vorgaben hinsichtlich der Schutzgas-Qualität erfüllen:

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

Bei Bedarf Filter verwenden!

Gefahr durch Schutzgas-Flaschen

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

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

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

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

Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.

Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Elektrode berühren.

Explosionsgefahr - niemals an einer druckbeaufschlagten Schutzgas-Flasche schweißen.

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

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

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.

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.

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.

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.

Allgemeines

Gerätekonzept



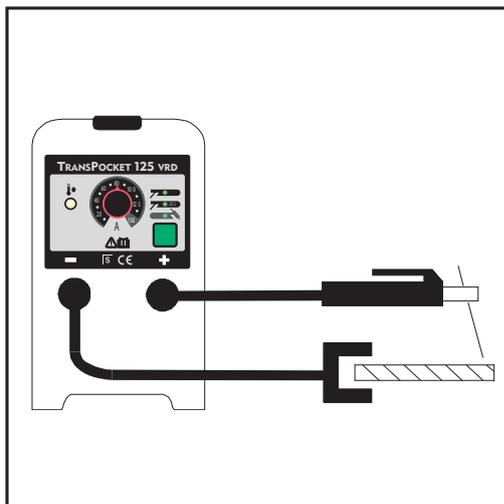
Die Stromquellen TransPocket zeichnen sich durch kleine Abmessungen aus und sind so gebaut, dass sie auch unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig funktionieren. Pulverbeschichtetes Blechgehäuse, sowie durch Kunststoff-Rahmen geschützt angebrachte Bedienungselemente und Anschlußbuchsen mit Bajonettverriegelung, werden höchsten Ansprüchen gerecht. Der Tragegurt ermöglicht sowohl innerbetrieblich als auch beim Einsatz auf Baustellen einen leichten Transport. Weiters verfügt die Stromquelle über eine Sicherheitseinrichtung zur Spannungsreduzierung. (siehe „Sicherheitseinrichtung VRD“).

Die TP 125 VRD arbeitet nach dem Prinzip eines Resonanz-Inverters. Die Spannung des Stromnetzes wird gleichgerichtet. Anschließend erfolgt eine Wechselrichtung der Gleichspannung, mit einer Frequenz bis 150 kHz. Nach dem Schweißtransformator ergibt sich die gewünschte Arbeitsspannung, welche gleichgerichtet und an die Ausgangsbuchsen abgegeben wird.

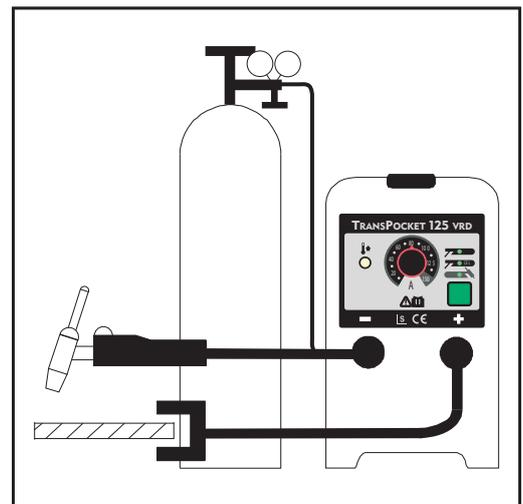
Ein elektronischer Regler passt die Charakteristik der Stromquelle an die zu verschweißende Elektrode an. Dadurch ergeben sich hervorragende Zünd- und Schweißeigenschaften bei geringstmöglichem Gewicht und kleinsten Abmessungen. Bei Verwendung von Zellulose-Elektroden (CEL) sorgt eine eigens hierfür anwählbare Betriebsart für perfekte Schweißergebnisse.

Das WIG-Schweißen mit Berührungszünden stellt eine wesentliche Erweiterung des Einsatz- und Anwendungsgebietes dar.

Einsatzgebiete



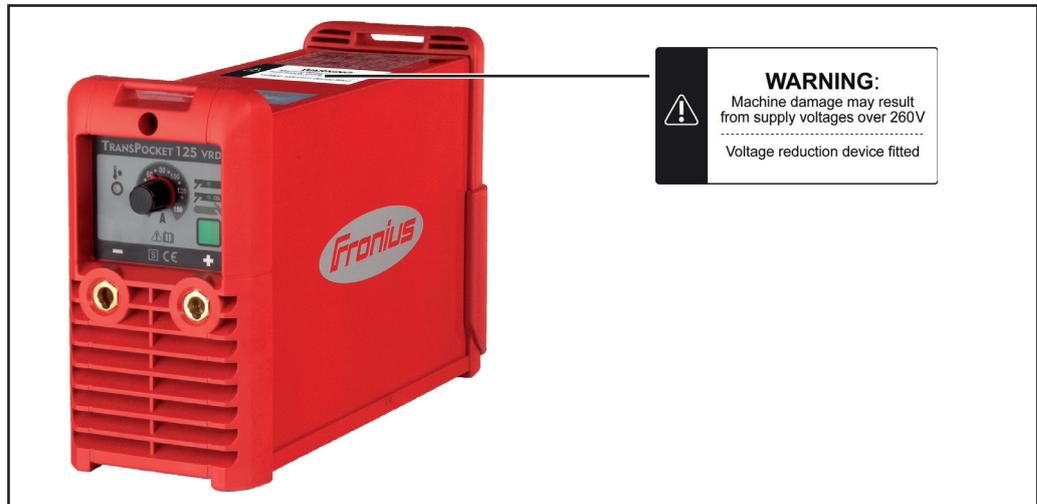
Stabelektroden-Schweißen



WIG-Schweißen

Warnhinweise am Gerät

An der Oberseite der Stromquelle 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.



Sicherheitssymbole:



Gefahr von schwerwiegenden Personen- und Sachschäden durch Fehlbedienung



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

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten der Stromquelle, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Text der Warnhinweise:

WARNING:

Machine damage may result from supply voltages over 260V
Voltage reduction device fitted

Bedienelemente und Anschlüsse

Sicherheit



WARNUNG!

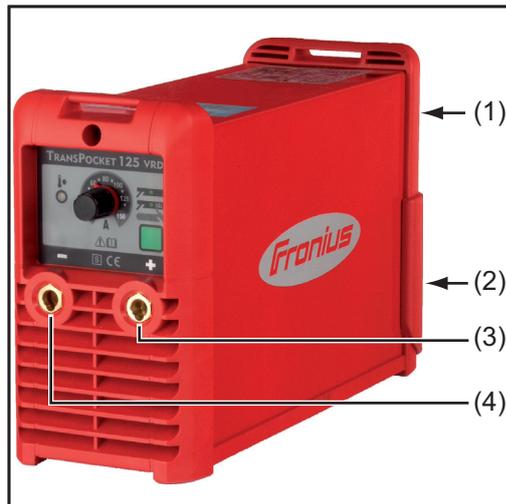
Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften lesen und verstehen.

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

Anschlüsse

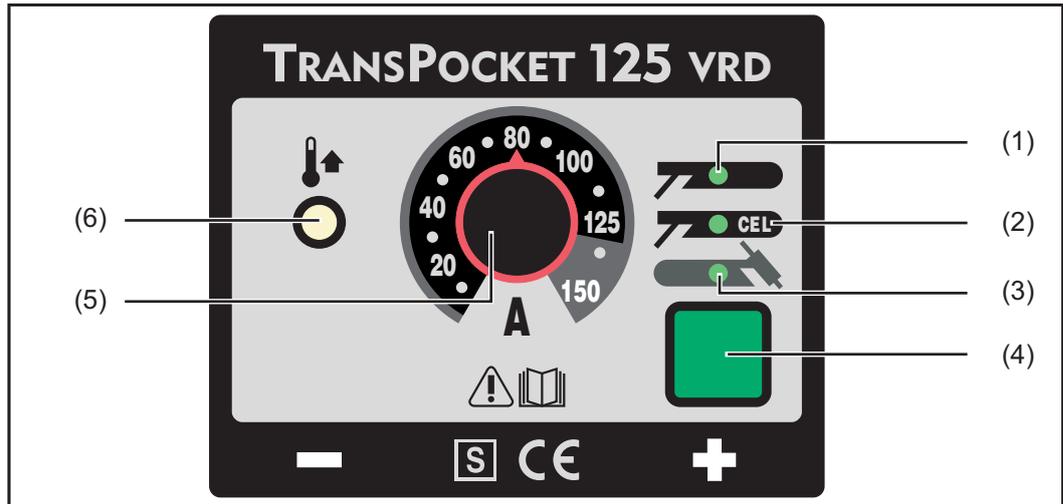


- | | |
|-----|--|
| (1) | Netzschalter |
| (2) | Netzkabel |
| (3) | (+)-Strombuchse
mit Bajonettverschluss |
| (4) | (-)-Strombuchse
mit Bajonettverschluss |

Verwendung der Stromanschlüsse in Abhängigkeit vom Schweißverfahren:

- Stabelektroden-Schweißen (je nach Elektrodentype)
 - (+)-Strombuchse** für Elektrodenhalter- oder Massekabel
 - (-)-Strombuchse** für Elektrodenhalter- oder Massekabel
- WIG Schweißen
 - (+)-Strombuchse** für Massekabel
 - (-)-Strombuchse** für Schweißbrenner

Bedienelemente



- (1) **Anzeige Stabelektroden-Schweißen**
leuchtet, wenn das Verfahren Stabelektroden-Schweißen ausgewählt ist
-
- (2) **Anzeige Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode**
leuchtet, wenn das Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode ausgewählt ist
-
- (3) **Anzeige WIG-Schweißen**
leuchtet, wenn das Verfahren WIG-Schweißen ausgewählt ist
-
- (4) **Taste Verfahren**
zur Anwahl des Schweißverfahrens
-
- (5) **Einstellrad**
zur stufenlosen Einstellung des Schweißstromes
-
- (6) **Anzeige Übertemperatur**
leuchtet, wenn das Gerät thermisch überlastet ist
-

Vor der Inbetriebnahme

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stromquelle ist ausschließlich zum Stabelektroden-Schweißen und zum WIG-Schweißen bestimmt.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
 - die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
-

Aufstellbestimmungen



WARNUNG!

Gefahr durch umstürzende oder herabfallende Geräte.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.
-

Das Gerät ist nach Schutzart IP23 geprüft, das bedeutet:

- Schutz gegen Eindringen fester Fremdkörper größer Ø 12,5 mm (.49 in.)
- Schutz gegen Sprühwasser bis zu einem Winkel von 60° zur Senkrechten

Kühlluft

Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze an der Vorder- und Rückseite strömen kann.

Staub

Darauf achten, dass anfallender metallischer Staub nicht vom Lüfter in das Gerät gesaugt wird. Zum Beispiel bei Schleifarbeiten.

Betrieb im Freien

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

Netzanschluss

Das Gerät ist für die am Leistungsschild angegebene Netzspannung ausgelegt.

HINWEIS!

Bei Betrieb mit falscher Netzspannung erlöschen sämtliche Garantieansprüche.

Die erforderliche Absicherung der Netzzuleitung finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“. Sind Netzkabel oder Netzstecker bei Ihrer Geräteausführung nicht angebracht, Netzkabel oder Netzstecker entsprechend den nationalen Normen montieren.



VORSICHT!

Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen.

Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend der vorhandenen Stromversorgung auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

Generatorbetrieb Die Stromquelle TP 125 VRD ist uneingeschränkt generatortauglich, wenn die maximal abgegebene Scheinleistung des Generators mindestens 10 kVA beträgt.

HINWEIS!

Die abgegebene Spannung des Generators darf den Bereich der Netzspannungstoleranz keinesfalls unter- oder überschreiten.

Die Angabe der Netzspannungstoleranz erfolgt im Abschnitt „Technische Daten“.

Stabelektroden-Schweißen

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!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Ist die Stromquelle während der Installation am Netz angesteckt, besteht die Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden. Sämtliche Arbeiten am Gerät nur durchführen, wenn:

- ▶ der Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - geschaltet ist
- ▶ die Stromquelle vom Netz getrennt ist

Vorbereitung

- 1 Netzschalter in Stellung - O - schalten
- 2 Netzstecker ausstecken
- 3 Massekabel je nach Elektrodenart an der (+) oder (-)-Strombuchse einstecken und verriegeln
- 4 Mit dem anderen Ende des Massekabels Verbindung zum Werkstück herstellen
- 5 Kabel des Elektrodenhalters je nach Elektrodenart an der (+) oder (-)-Strombuchse einstecken und verriegeln
- 6 Stabelektrode in den Elektrodenhalter einlegen
- 7 Netzstecker einstecken



VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.

Sobald der Netzschalter in Stellung - I - geschaltet ist, ist die Stabelektrode im Elektrodenhalter spannungsführend. Darauf achten, dass die Stabelektrode keine Personen oder elektrisch leitenden oder geerdeten Teile berührt (z.B. Gehäuse, etc.).

- 8 Netzschalter in Stellung - I - schalten

Alle Anzeigen leuchten kurz auf

Stabelektroden-Schweißen

- 1 Mittles Taste Verfahren eines der folgenden Verfahren auswählen:



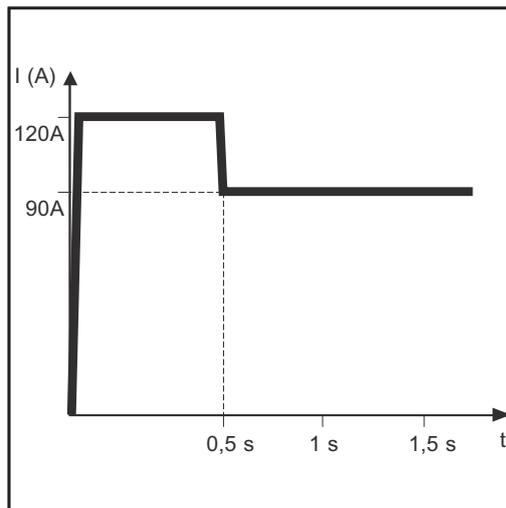
Stabelektroden-Schweißen
die Anzeige Stabelektroden-Schweißen leuchtet auf



Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode
die Anzeige Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode leuchtet auf

- 2 Stromstärke mit dem Einstellrad auswählen

Funktion Hot-Start



Vorteile:

- Verbesserung der Zündeigenschaften, auch bei Elektroden mit schlechten Zündeigenschaften
- Besseres Aufschmelzen des Grundwerkstoffes in der Startphase, dadurch weniger Kaltstellen
- Weitgehende Vermeidung von Schlacken-Einschlüssen

Funktionsweise:

Während einer halben Sekunde wird der eingestellte Schweißstrom um ein Drittel erhöht.

Beispiel: Am Einstellregler wurden 90 A eingestellt.
Der Hot-Start Strom beträgt $90 \text{ A} + (90 \text{ A} / 3) = 120 \text{ A}$

HINWEIS!

Bei einem eingestellten Schweißstrom von 120 A, oder höher, wird der Hot-Start Strom auf 160 A begrenzt.

Funktion Anti-Stick

Bei kürzer werdendem Lichtbogen kann die Schweißspannung soweit absinken, dass die Stabelektrode zum Festkleben neigt. Außerdem kann es zu einem Ausglühen der Stabelektrode kommen.

Ein Ausglühen wird durch die Funktion Anti-Stick verhindert. Beginnt die Stabelektrode festzukleben, schaltet die Stromquelle den Schweißstrom nach 1,5 Sekunden ab. Nach dem Abheben der Stabelektrode vom Werkstück kann der Schweißvorgang problemlos fortgesetzt werden.

WIG-Schweißen

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!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Ist die Stromquelle während der Installation am Netz angesteckt, besteht die Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden. Sämtliche Arbeiten am Gerät nur durchführen, wenn:

- ▶ der Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - geschaltet ist
 - ▶ die Stromquelle vom Netz getrennt ist
-

Allgemeines

HINWEIS!

Bei angewähltem Verfahren WIG-Schweißen, keine reine Wolfram-Elektrode (Kennfarbe: Grün) verwenden.

Gasflasche anschließen



WARNUNG!

Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden durch umfallende Gasflaschen.

Gasflaschen auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen. Gasflaschen gegen Umfallen sichern.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Gasflaschen-Hersteller.

- 1 Gasflasche fixieren und Schutzkappe der Gasflasche entfernen
 - 2 Ventil der Gasflasche kurz öffnen, um umliegenden Schmutz zu entfernen
 - 3 Dichtung am Druckminderer überprüfen
 - 4 Druckminderer auf Gasflasche aufschrauben und festziehen
 - 5 Gasschlauch des WIG-Schweißbrenners am Druckminderer anschließen
 - 6 Gasflaschen-Ventil öffnen
 - 7 Gasabsperrentil am Schweißbrenner öffnen oder Brenntaste drücken und am Druckregler die gewünschte Gasmenge einstellen
-

Vorbereitung

- 1 Netzschalter in Stellung - O - schalten
- 2 Netzstecker ausstecken

- 3 Stromstecker des WIG-Schweißbrenners in die (-)-Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- 4 Schweißbrenner gemäß Bedienungsanleitung des Schweißbrenners bestücken
- 5 Stromstecker des Massekabels in (+)-Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- 6 Mit dem anderen Ende des Massekabels Verbindung zum Werkstück herstellen
- 7 Netzstecker einstecken

⚠ VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.

Sobald der Netzschalter in Stellung - I - geschaltet ist, ist die Elektrode im Schweißbrenner spannungsführend. Darauf achten, dass die Elektrode keine Personen oder elektrisch leitenden oder geerdeten Teile berührt (z.B. Gehäuse, etc.).

- 8 Netzschalter in Stellung - I - schalten

Alle Anzeigen leuchten kurz auf

WIG-Schweißen

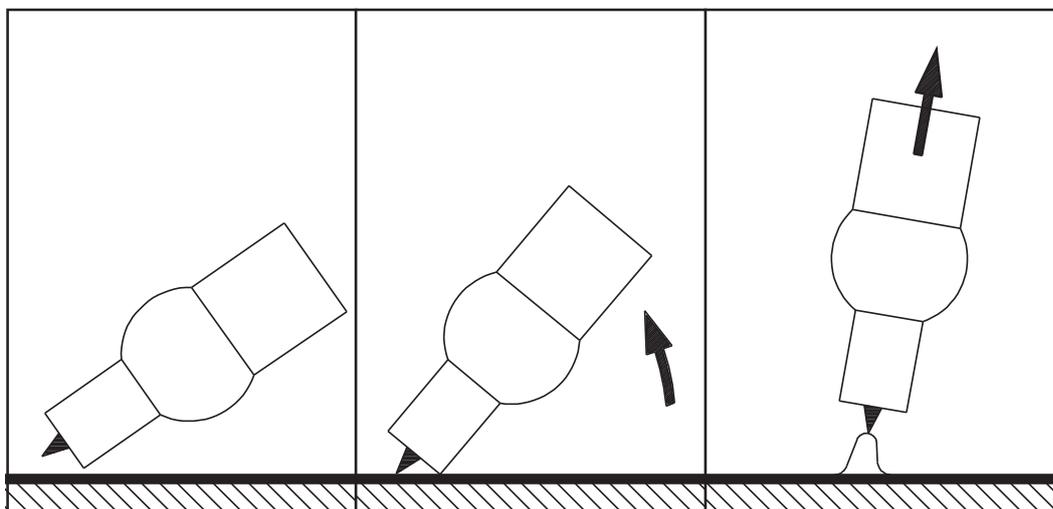
- 1 WIG-Schweißen mittels Taste Verfahren auswählen



die Anzeige WIG-Schweißen leuchtet auf

- 2 Stromstärke mit dem Einstellrad auswählen
- 3 Schweißvorgang einleiten (Lichtbogen zünden)

Lichtbogen zünden



- 1 Gasdüse an der Zündstelle aufsetzen, sodass zwischen Wolframelektrode und Werkstück ca. 2 bis 3 mm (5/64 bis 1/8 in.) Abstand besteht
- 2 Brennertaste betätigen
Schutzgas strömt
- 3 Schweißbrenner langsam aufrichten, bis die Wolframelektrode das Werkstück berührt
- 4 Schweißbrenner anheben und in Normallage schwenken
Der Lichtbogen zündet.

5 Schweißung durchführen

Das Setup-Menü

Einstellmöglichkeiten

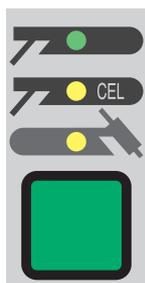
Im Setup-Menü können folgende Parameter eingestellt werden:

- Dynamik (nur für das Verfahren Stabelektroden-Schweißen)
- Kennlinie (nur für das Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode)

Funktionsprinzip

Die Parameter sind in 4 Stufen einstellbar.

Die Anzahl der leuchtenden Anzeigen entspricht der eingestellten Stufe.



Anzeigen leuchten

Einstellungen

drei Stufe 3

zwei Stufe 2

eine Stufe 1

keine Stufe 0

Im dargestellten Beispiel ist Stufe 2 eingestellt

Parameter einstellen

Die Einstellung wird anhand des Parameters Dynamik, für das Verfahren Stabelektroden-Schweißen, beschrieben.



1 Mit der Taste Verfahren das Verfahren Stabelektroden-Schweißen auswählen

2 Taste Verfahren gedrückt halten

Für 1 Sekunde wird die voreingestellte Stufe angezeigt

3 Taste Verfahren weiter gedrückt halten, um den Parameter Dynamik jede Sekunde um eine Stufe zu erhöhen.

4 Taste Verfahren loslassen wenn die gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die eingestellte Stufe ist gespeichert, das Verfahren Stabelektroden-Schweißen wird angezeigt

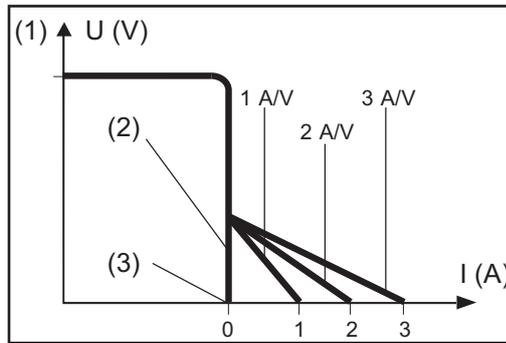
HINWEIS!

Die eingestellten Parameter bleiben auch nach Ziehen des Netzsteckers gespeichert.

Parameter Kennlinie

HINWEIS!

Der Parameter Kennlinie kann nur beim Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode eingestellt werden.



Legende zur Abbildung:

- (1) Leerlauf-Spannung
- (2) Konstantstrom
- (3) eingestellter Schweißstrom
- Stufe 0 = weicher und spritzerarmer Lichtbogen (senkrechte Kennlinie = Konstantstrom)
- Stufe 3 = harter und stabiler Lichtbogen (flache Kennlinie)

Der Parameter Kennlinie dient zur Einstellung der Neigung für die fallende Schweißstrom-Kennlinie. Beim Verschweißen von CEL-Elektroden, ist die Neigung der Kennlinie ein maßgebliches Kriterium für die Schweißeigenschaften.

Bei Tendenz zum Festkleben der CEL-Elektrode, den Parameter Kennlinie auf eine höhere Stufe einstellen (flache Kennlinie).

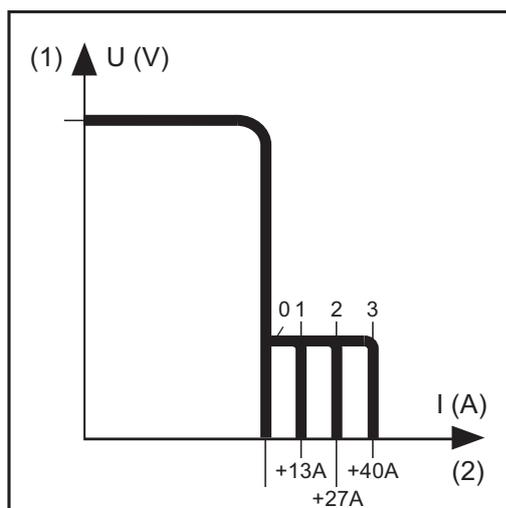
	Wert	Einstellung
	4 A/V (Werkseinstellung)	Stufe 3
	2,7 A/V	Stufe 2
	1,3 A/V	Stufe 1
	0 A/V (keine LED leuchtet)	Stufe 0

Im dargestellten Beispiel ist Stufe 2 (2,7 A/V) eingestellt

Parameter Dynamik

HINWEIS!

Der Parameter Dynamik kann nur beim Verfahren Stabelektroden-Schweißen eingestellt werden.



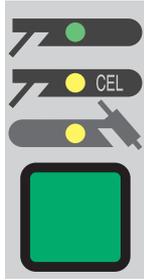
Der Parameter Dynamik dient zur Beeinflussung der Kurzschluß-Stromstärke im Moment des Tropfenüberganges.

Bei Tendenz zum Festkleben der Stabelektrode, den Parameter Dynamik auf eine höhere Stufe einstellen.

- Stufe 0 = besonders weicher und spritzerarmer Lichtbogen
- Stufe 3 = besonders harter und stabiler Lichtbogen

Legende zur Abbildung:

- (1) Leerlauf-Spannung
- (2) eingestellter Schweißstrom



Wert	Einstellung
40 A (Werkseinstellung)	Stufe 3
27 A	Stufe 2
13 A	Stufe 1
0 A (keine LED leuchtet)	Stufe 0

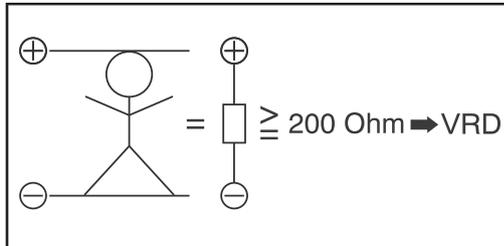
Im dargestellten Beispiel ist Stufe 2 (27 A) eingestellt

Sicherheitseinrichtung VRD

Allgemeines

VRD ist eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung und verhindert soweit wie möglich Ausgangsspannungen, die eine Gefährdung von Personen darstellen können.
VRD = Voltage Reduction Device = Einrichtung zur Spannungsreduzierung.

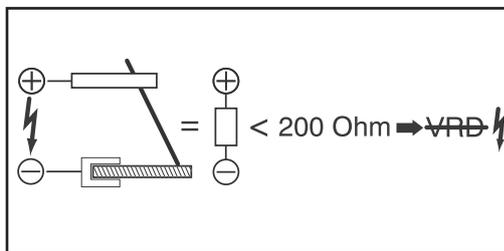
Sicherheitsprinzip TP 125 VRD



VRD ist aktiv

Schweißkreis-Widerstand ist größer als der minimale Körperwiderstand (größer oder gleich 200 Ohm):

- VRD ist aktiv
- Leerlauf-Spannung ist auf 12 V begrenzt
- Beispiel: unbeabsichtigtes Berühren beider Schweißbuchsen gleichzeitig (führt zu keiner Gefährdung)



VRD ist nicht aktiv

Schweißkreis-Widerstand ist kleiner als der minimale Körperwiderstand (kleiner als 200 Ohm):

- VRD ist inaktiv
- keine Begrenzung der Ausgangsspannung, um ausreichende Schweißleistung sicherzustellen
- Beispiel: Schweißstart

HINWEIS!

Innerhalb von 0,3 Sekunden nach Schweißende:

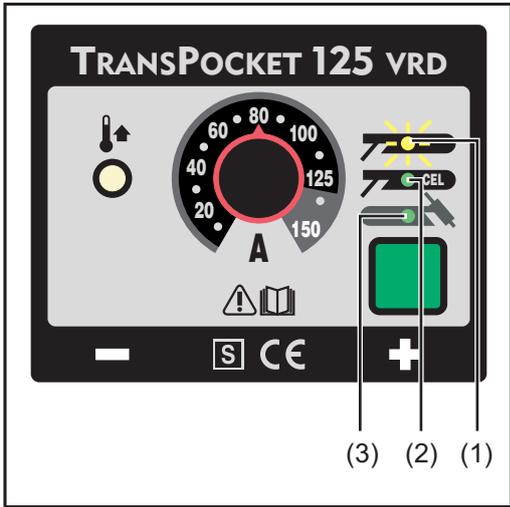
- ▶ VRD ist wieder aktiv
- ▶ Begrenzung der Ausgangsspannung auf 12 V ist wieder sichergestellt

Anzeige bei Entfall der Spannungsbegrenzung

WARNUNG!

Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden durch elektrische Spannung. Darauf achten, dass die Stabelektrode keine Personen oder elektrisch leitenden oder geerdeten Teile berührt.

Blinkende LEDs zeigen an, dass VRD inaktiv ist und die Schweißspannung an den Strombuchsen anliegt.



Je nach angewähltem Verfahren können die LEDs (1) - (3) blinken.

In diesem Fall erfolgt keine Begrenzung der Ausgangsspannung.

Pflege, Wartung und Entsorgung

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.
-

Allgemeines

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

Bei jeder Inbetriebnahme

- Netzstecker und Netzkabel sowie Schweißbrenner, Schweißkabel 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!

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

alle 2 Monate

- Falls vorhanden, Luftfilter reinigen

Alle 6 Monate**HINWEIS!****Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile.**

Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- das Gerät öffnen
 - den Geräte-Innenraum mit trockener und reduzierter Druckluft ausblasen
 - bei starkem Staubanfall auch die Kühlluft-Kanäle reinigen
-

Entsorgung

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

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

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!

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.
-

Keine Funktion

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet nicht

Ursache: Netzzuleitung unterbrochen, Netzstecker nicht eingesteckt

Behebung: Netzzuleitung und Netzspannung überprüfen, ev. Netzstecker einstecken

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet

Ursache: Schweißkabel-Verbindungen unterbrochen

Behebung: Steckverbindungen überprüfen

Ursache: schlechte - oder keine Masse

Behebung: Verbindung zum Werkstück herstellen

Ursache: Stromkabel im Schweißbrenner oder Elektrodenhalter unterbrochen

Behebung: Schweißbrenner oder Elektrodenhalter tauschen

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet, Anzeige Über-
temperatur leuchtet

Ursache: Einschaltdauer überschritten - Gerät überlastet - Ventilator läuft

Behebung: Einschaltdauer einhalten

Ursache: Thermo-Sicherheitsautomatik hat abgeschaltet

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

Ursache: Lüfter in der Stromquelle defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Ursache: Kühlluft-Zufuhr unzureichend

Behebung: für ausreichende Luftzufuhr sorgen

Ursache: Staubfilter oder Leistungsteil verschmutzt

Behebung: siehe Abschnitt „Pflege, Wartung und Entsorgung“

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet, Anzeige Über-
temperatur blinkt

Ursache: Leistungsteil-Fehler

Behebung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten
Tritt der Fehler öfter auf - Servicedienst verständigen

kein Schweißstrom

nach dem Einschalten leuchten alle Anzeigen ständig (länger als 2 Sekunden)

Ursache: Kurzschluss (Sekundärseite)

Behebung: Kurzschluss aufheben (Stabelektroden- oder Massekabel an der Strombuch-
se abschließen)
Tritt der Fehler weiter auf - Servicedienst verständigen

Netzsicherung oder Sicherungsautomat fällt

Ursache: Netz zu schwach abgesichert / falscher Automat

Behebung: Netz richtig absichern (siehe Technische Daten)

Ursache: Netzsicherung fällt im Leerlauf

Behebung: Servicedienst verständigen

**Mangelhafte
Funktion**

Schlechte Zündigenschaften beim Stabelektroden-Schweißen

Ursache: falsches Verfahren angewählt

Behebung: Verfahren "Stabelektroden-Schweißen" oder "Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode" anwählen

Ursache: zu niedriger Startstrom; Elektrode bleibt beim Zündvorgang kleben

Behebung: Startstrom mit Funktion HotStart erhöhen

Ursache: zu hoher Startstrom; Elektrode brennt beim Zündvorgang zu schnell ab oder spritzt stark

Behebung: Startstrom mit Funktion SoftStart verringern

Lichtbogen reißt während des Schweißvorganges fallweise ab

Ursache: Abriss-Spannung (Uco) zu niedrig eingestellt

Behebung: Im Setup-Menü die Abriss-Spannung (Uco) erhöhen

Ursache: zu hohe Brennspannung der Elektrode (z.B. Nut-Elektrode)

Behebung: wenn möglich Alternativelektrode verwenden oder Schweißgerät mit höherer Schweißleistung einsetzen

Stabelektrode neigt zum Festkleben

Ursache: Parameter Dynamik (Stabelektroden-Schweißen) auf zu niedrigen Wert eingestellt

Behebung: Parameter Dynamik auf einen höheren Wert einstellen

schlechte Schweißeigenschaft

(starke Spritzerbildung)

Ursache: falsche Polung der Elektrode

Behebung: Elektrode umpolen (Angaben des Herstellers beachten)

Ursache: schlechte Masseverbindung

Behebung: Masseklemmen direkt am Werkstück befestigen

Ursache: ungünstige Setup-Einstellung für das angewählte Verfahren

Behebung: im Setup-Menü die Einstellung für das angewählte Verfahren optimieren

Wolframelektrode schmilzt ab

Wolframeinschlüsse im Grundmaterial während der Zündphase

Ursache: falsche Polung der Wolframelektrode

Behebung: WIG-Schweißbrenner an der (-)-Strombuchse anschließen

Ursache: falsches Schutzgas, kein Schutzgas

Behebung: Inertes Schutzgas (Argon) verwenden

Technische Daten

Sicherheit



VORSICHT!

Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen.

Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend der vorhandenen Stromversorgung auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

TP 125 VRD

Netzspannung			240 V
Netzspannungs-Toleranz			+10% /- 20 %
Netzfrequenz			50 Hz
Netzabsicherung			10 A träge
Netzanschluss ¹⁾			Beschränkungen möglich
Cos Phi	bei 125 A		0,99
Wirkungsgrad	bei 55 A		87 %
Schweißstrom-Bereich	Elektrode-DC		10 - 125 A
	WIG-DC		10 - 150 A
Schweißstrom beim Stabelektroden-Schweißen			
	40 °C (104 °F)	20 % ED ²⁾	125 A
	40 °C (104 °F)	60 % ED ²⁾	70 A
	40 °C (104 °F)	100 % ED ²⁾	55 A
Schweißstrom beim WIG-Schweißen			
	40 °C (104 °F)	25 % ED ²⁾	150 A
Schweißleistung beim Stabelektroden-Schweißen			
	40 °C (104 °F)	20 % ED ²⁾	5,3 kVA
	40 °C (104 °F)	60 % ED ²⁾	2,9 kVA
	40 °C (104 °F)	100 % ED ²⁾	2,3 kVA
Leerlauf-Spannung			92 V
reduzierte Leerlauf-Spannung			12 V
Schutzart			IP 23
Kühlart			AF
Isolationsklasse			B
Prüfzeichen			CE
Abmessungen l x b x h			315 x 110 x 200 mm 12.4 x 4.3 x 7.9 in.
Gewicht			4,7 kg (10.4 lb.)

¹⁾ an öffentliche Stromnetze mit 240 V und 50 Hz

²⁾ ED = Einschaltdauer

Dear reader,

Introduction

Thank you for the trust you have placed in our company and congratulations on buying this high-quality Fronius product. These instructions will help you familiarise yourself with the product. Reading the instructions carefully will enable you to learn about the many different features it has to offer. This will allow you to make full use of its advantages.

Please also note the safety rules to ensure greater safety when using the product. Careful handling of the product will repay you with years of safe and reliable operation. These are essential prerequisites for excellent results.

Contents

Safety rules	45
Explanation of safety notices	45
General	45
Proper use	45
Environmental conditions	46
Obligations of the operator	46
Obligations of personnel	46
Mains connection	46
Protecting yourself and others	47
Noise emission values	47
Danger from toxic gases and vapours	48
Danger from flying sparks	48
Risks from mains current and welding current	49
Meandering welding currents	50
EMC Device Classifications	50
EMC measures	50
EMF measures	51
Specific hazards	51
Requirement for the shielding gas	52
Danger from shielding gas cylinders	52
Safety measures at the installation location and during transport	53
Safety measures in normal operation	53
Safety inspection	54
Commissioning, maintenance and repair	54
Disposal	55
Safety symbols	55
Data protection	55
Copyright	55
General	56
Device concept	56
Application areas	56
Warning notices on the device	57
Control elements and connections	58
Safety	58
Connections	58
Control elements	59
Before commissioning	60
Utilisation for intended purpose	60
Setup regulations	60
Mains connection	60
Generator-powered operation	61
MMA welding	62
Safety	62
Preparation	62
Manual metal arc welding	62
HotStart function	63
Anti-stick function	63
TIG welding	64
Safety	64
General	64
Connecting the gas cylinder	64
Preparation	64
TIG welding	65
Igniting the arc	65
The Setup menu	66
Setting options	66
Functional principle	66
Setting the welding parameters	66
Characteristic parameter	66
Arc-force dynamic parameter	67

VRD safety device	69
General	69
TP 125 VRD safety principle.....	69
Display when voltage limiting is not present	69
Care, maintenance and disposal	71
Safety.....	71
General	71
Every start-up.....	71
Every 2 months	71
Every 6 months	72
Disposal	72
Troubleshooting	73
Safety.....	73
No function.....	73
Faulty operation	75
Technical data.....	76
Safety.....	76
TP 125 VRD.....	76

Safety rules

Explanation of safety notices



DANGER!

Indicates immediate danger.

- ▶ If not avoided, death or serious injury will result.
-



WARNING!

Indicates a potentially hazardous situation.

- ▶ If not avoided, death or serious injury may result.
-



CAUTION!

Indicates a situation where damage or injury could occur.

- ▶ If not avoided, minor injury and/or damage to property may result.
-

NOTE!

Indicates a risk of flawed results and possible damage to the equipment.

General

The device is manufactured using state-of-the-art technology and according to recognised safety standards. If used incorrectly or misused, however, it can cause:

- injury or death to the operator or a third party,
 - damage to the device and other material assets belonging to the operating company,
 - inefficient operation of the device.
-

All persons involved in commissioning, operating, maintaining and servicing the device must:

- be suitably qualified,
 - have sufficient knowledge of welding and
 - read and follow these operating instructions carefully.
-

The operating instructions must always be at hand wherever the device is being used. In addition to the operating instructions, attention must also be paid to any generally applicable and local regulations regarding accident prevention and environmental protection.

All safety and danger notices on the device

- must be in a legible state,
 - must not be damaged,
 - must not be removed,
 - must not be covered, pasted or painted over.
-

For the location of the safety and danger notices on the device, refer to the section headed "General" in the operating instructions for the device.

Before switching on the device, rectify any faults that could compromise safety.

This is for your personal safety!

Proper use

The device is to be used exclusively for its intended purpose.

The device is intended solely for the welding processes specified on the rating plate. Any use above and beyond this purpose is deemed improper. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

Proper use includes:

- carefully reading and following all the instructions given in the operating instructions
 - studying and obeying all safety and danger notices carefully
 - performing all stipulated inspection and maintenance work.
-

Never use the device for the following purposes:

- Thawing out pipes
 - Charging batteries
 - Starting engines
-

The device is designed for use in industry and the workshop. The manufacturer accepts no responsibility for any damage caused through use in a domestic setting.

The manufacturer likewise accepts no liability for inadequate or incorrect results.

Environmental conditions

Operation or storage of the device outside the stipulated area will be deemed as not in accordance with the intended purpose. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

Ambient temperature range:

- during operation: -10 °C to + 40 °C (14 °F to 104 °F)
 - during transport and storage: -20 °C to +55 °C (-4 °F to 131 °F)
-

Relative humidity:

- up to 50% at 40 °C (104 °F)
 - up to 90% at 20 °C (68 °F)
-

The surrounding air must be free from dust, acids, corrosive gases or substances, etc. Can be used at altitudes of up to 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obligations of the operator

The operator must only allow persons to work with the device who:

- are familiar with the fundamental instructions regarding safety at work and accident prevention and have been instructed in how to use the device
 - have read and understood these operating instructions, especially the section "safety rules", and have confirmed as much with their signatures
 - are trained to produce the required results.
-

Checks must be carried out at regular intervals to ensure that operators are working in a safety-conscious manner.

Obligations of personnel

Before using the device, all persons instructed to do so undertake:

- to observe the basic instructions regarding safety at work and accident prevention
 - to read these operating instructions, especially the "Safety rules" section and sign to confirm that they have understood them and will follow them.
-

Before leaving the workplace, ensure that people or property cannot come to any harm in your absence.

Mains connection

Devices with a higher rating may affect the energy quality of the mains due to their current consumption.

This may affect a number device types in terms of:

- Connection restrictions
- Criteria with regard to the maximum permissible mains impedance ^{*)}
- Criteria with regard to the minimum short-circuit power requirement ^{*)}

^{*)} at the interface with the public grid
see "Technical data"

In this case, the plant operator or the person using the device should check whether the device may be connected, where appropriate by discussing the matter with the power supply company.

IMPORTANT! Ensure that the mains connection is earthed properly

Protecting yourself and others

Anyone working with the device exposes themselves to numerous risks, e.g.

- flying sparks and hot pieces of metal
- Arc radiation, which can damage eyes and skin
- Hazardous electromagnetic fields, which can endanger the lives of those using cardiac pacemakers
- Risk of electrocution from mains current and welding current
- Greater noise pollution
- Harmful welding fumes and gases

Suitable protective clothing must be worn when working with the device. The protective clothing must have the following properties:

- Flame-resistant
- Insulating and dry
- Covers the whole body, is undamaged and in good condition
- Safety helmet
- Trousers with no turn-ups

Protective clothing refers to a variety of different items. Operators should:

- Protect eyes and face from UV rays, heat and sparks using a protective visor and regulation filter
- Wear regulation protective goggles with side protection behind the protective visor
- Wear stout footwear that provides insulation even in wet conditions
- Protect the hands with suitable gloves (electrically insulated and providing protection against heat)
- Wear ear protection to reduce the harmful effects of noise and to prevent injury

Keep all persons, especially children, out of the working area while any devices are in operation or welding is in progress. If, however, there are people in the vicinity:

- Make them aware of all the dangers (risk of dazzling by the arc, injury from flying sparks, harmful welding fumes, noise, possible risks from mains current and welding current, etc.)
- Provide suitable protective equipment
- Alternatively, erect suitable safety screens/curtains.

Noise emission values

The device generates a maximum sound power level of <80 dB(A) (ref. 1pW) when idling and in the cooling phase following operation at the maximum permissible operating point under maximum rated load conditions according to EN 60974-1.

It is not possible to provide a workplace-related emission value during welding (or cutting) as this is influenced by both the process and the environment. All manner of different welding parameters come into play, including the welding process (MIG/MAG, TIG welding), the type of power selected (DC or AC), the power range, the type of weld metal, the resonance characteristics of the workpiece, the workplace environment, etc.

Danger from toxic gases and vapours

The fumes produced during welding contain harmful gases and vapours.

Welding fumes contain substances that cause cancer, as stated in Monograph 118 of the International Agency for Research on Cancer.

Use at-source extraction and a room extraction system.
If necessary, use a welding torch with an integrated extraction device.

Keep your face away from welding fumes and gases.

Fumes and hazardous gases

- must not be breathed in
- must be extracted from the working area using appropriate methods.

Ensure an adequate supply of fresh air. Ensure that there is a ventilation rate of at least 20 m³ per hour at all times.

Otherwise, a welding helmet with an air supply must be worn.

If there is any doubt about whether the extraction capacity is sufficient, the measured toxic emission values should be compared with the permissible limit values.

The following components are responsible, amongst other things, for the degree of toxicity of welding fumes:

- Metals used for the workpiece
- Electrodes
- Coatings
- Cleaners, degreasers, etc.
- Welding process used

The relevant material safety data sheets and manufacturer's specifications for the listed components should therefore be studied carefully.

Recommendations for trade fair scenarios, risk management measures and for identifying working conditions can be found on the European Welding Association website under Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Flammable vapours (e.g. solvent fumes) should be kept away from the arc's radiation area.

Close the shielding gas cylinder valve or main gas supply if no welding is taking place.

Danger from flying sparks

Flying sparks may cause fires or explosions.

Never weld close to flammable materials.

Flammable materials must be at least 11 metres (36 ft. 1.07 in.) away from the arc, or alternatively covered with an approved cover.

A suitable, tested fire extinguisher must be available and ready for use.

Sparks and pieces of hot metal may also get into adjacent areas through small gaps or openings. Take appropriate precautions to prevent any danger of injury or fire.

Welding must not be performed in areas that are subject to fire or explosion or near sealed tanks, vessels or pipes unless these have been prepared in accordance with the relevant national and international standards.

Do not carry out welding on containers that are being or have been used to store gases, propellants, mineral oils or similar products. Residues pose an explosive hazard.

Risks from mains current and welding current

An electric shock is potentially life threatening and can be fatal.

Do not touch live parts either inside or outside the device.

During MIG/MAG welding and TIG welding, the welding wire, the wirespool, the feed rollers and all pieces of metal that are in contact with the welding wire are live.

Always set the wirefeeder up on a sufficiently insulated surface or use a suitable, insulated wirefeeder holder.

Make sure that you and others are protected with an adequately insulated, dry base or cover for the earth or ground potential. This base or cover must extend over the entire area between the body and the earth or ground potential.

All cables and leads must be secured, undamaged, insulated and adequately dimensioned. Replace loose connections and scorched, damaged, or inadequately dimensioned cables and leads immediately.

Use the handle to ensure the power connections are tight before every use.

In the case of power cables with a bayonet connector, rotate the power cable around the longitudinal axis by at least 180° and pretension.

Do not wrap cables or leads around the body or parts of the body.

The electrode (rod electrode, tungsten electrode, welding wire, etc.) must

- never be immersed in liquid for cooling
- Never touch the electrode when the power source is switched on.

Double the open circuit voltage of a power source can occur between the welding electrodes of two power sources. Touching the potentials of both electrodes at the same time may be fatal under certain circumstances.

Arrange for the mains cable to be checked regularly by a qualified electrician to ensure the ground conductor is functioning properly.

Protection class I devices require a mains supply with ground conductor and a connector system with ground conductor contact for proper operation.

Operation of the device on a mains supply without ground conductor and on a socket without ground conductor contact is only permitted if all national regulations for protective separation are observed.

Otherwise, this is considered gross negligence. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

If necessary, provide adequate earthing for the workpiece.

Switch off unused devices.

Wear a safety harness if working at height.

Before working on the device, switch it off and pull out the mains plug.

Attach a clearly legible and easy-to-understand warning sign to the device to prevent anyone from plugging the mains plug back in and switching it on again.

After opening the device:

- Discharge all live components
- Ensure that all components in the device are de-energised.

If work on live parts is required, appoint a second person to switch off the main switch at the right moment.

Meandering welding currents

If the following instructions are ignored, meandering welding currents can develop with the following consequences:

- Fire hazard
- Overheating of parts connected to the workpiece
- Irreparable damage to ground conductors
- Damage to device and other electrical equipment

Ensure that the workpiece is held securely by the workpiece clamp.

Attach the workpiece clamp as close as possible to the area that is to be welded.

Position the device with sufficient insulation against electrically conductive environments, e.g. Insulation against conductive floor or insulation to conductive racks.

If distribution boards, twin-head mounts, etc., are being used, note the following: The electrode of the welding torch / electrode holder that is not used is also live. Make sure that the welding torch / electrode holder that is not used is kept sufficiently insulated.

In the case of automated MIG/MAG applications, ensure that only an insulated wire electrode is routed from the welding wire drum, large wirefeeder spool or wirepool to the wirefeeder.

EMC Device Classifications

Devices in emission class A:

- Are only designed for use in industrial settings
- Can cause line-bound and radiated interference in other areas

Devices in emission class B:

- Satisfy the emissions criteria for residential and industrial areas. This is also true for residential areas in which the energy is supplied from the public low-voltage mains.

EMC device classification as per the rating plate or technical data.

EMC measures

In certain cases, even though a device complies with the standard limit values for emissions, it may affect the application area for which it was designed (e.g. when there is sensitive equipment at the same location, or if the site where the device is installed is close to either radio or television receivers).

If this is the case, then the operator is obliged to take appropriate action to rectify the situation.

Check and evaluate the immunity to interference of nearby devices according to national and international regulations. Examples of equipment that may be susceptible to interference from the device include:

- Safety devices
 - Power, signal and data transfer lines
 - IT and telecommunications devices
 - Measuring and calibrating devices
-

Supporting measures for avoidance of EMC problems:

1. Mains supply
 - If electromagnetic interference arises despite correct mains connection, additional measures are necessary (e.g. use a suitable line filter).
2. Welding power leads
 - must be kept as short as possible
 - must run close together (to avoid EMF problems)
 - must be kept well apart from other leads
3. Equipotential bonding
4. Earthing of the workpiece
 - If necessary, establish an earth connection using suitable capacitors.
5. Shielding, if necessary
 - Shield off other nearby devices
 - Shield off entire welding installation

EMF measures

Electromagnetic fields may pose as yet unknown risks to health:

- effects on the health of others in the vicinity, e.g. wearers of pacemakers and hearing aids
- wearers of pacemakers must seek advice from their doctor before approaching the device or any welding that is in progress
- for safety reasons, keep distances between the welding cables and the welder's head/torso as large as possible
- do not carry welding cables and hosepacks over the shoulders or wind them around any part of the body

Specific hazards

Keep hands, hair, clothing and tools away from moving parts. For example:

- Fans
- Cogs
- Rollers
- Shafts
- Wirespools and welding wires

Do not reach into the rotating cogs of the wire drive or into rotating drive components.

Covers and side panels may only be opened/removed while maintenance or repair work is being carried out.

During operation

- Ensure that all covers are closed and all side panels are fitted properly.
- Keep all covers and side panels closed.

The welding wire emerging from the welding torch poses a high risk of injury (piercing of the hand, injuries to the face and eyes, etc.).

Therefore always keep the welding torch away from the body (devices with wire-feed unit) and wear suitable protective goggles.

Never touch the workpiece during or after welding - risk of burns.

Slag can jump off cooling workpieces. The specified protective equipment must therefore also be worn when reworking workpieces, and steps must be taken to ensure that other people are also adequately protected.

Welding torches and other parts with a high operating temperature must be allowed to cool down before handling.

Special provisions apply in areas at risk of fire or explosion - observe relevant national and international regulations.

Power sources for work in areas with increased electric risk (e.g. near boilers) must carry the "Safety" sign. However, the power source must not be located in such areas.

Risk of scalding from escaping coolant. Switch off cooling unit before disconnecting coolant flow or return lines.

Observe the information on the coolant safety data sheet when handling coolant. The coolant safety data sheet may be obtained from your service centre or downloaded from the manufacturer's website.

Use only suitable load-carrying equipment supplied by the manufacturer when transporting devices by crane.

- Hook chains and/or ropes onto all suspension points provided on the load-carrying equipment.
 - Chains and ropes must be at the smallest angle possible to the vertical.
 - Remove gas cylinder and wire-feed unit (MIG/MAG and TIG devices).
-

If the wire-feed unit is attached to a crane holder during welding, always use a suitable, insulated wirefeeder hoisting attachment (MIG/MAG and TIG devices).

If the device has a carrying strap or handle, this is intended solely for carrying by hand. The carrying strap is not to be used if transporting with a crane, counterbalanced lift truck or other mechanical hoist.

All lifting accessories (straps, handles, chains, etc.) used in connection with the device or its components must be tested regularly (e.g. for mechanical damage, corrosion or changes caused by other environmental factors).

The testing interval and scope of testing must comply with applicable national standards and directives as a minimum.

Odourless and colourless shielding gas may escape unnoticed if an adapter is used for the shielding gas connection. Prior to assembly, seal the device-side thread of the adapter for the shielding gas connection using suitable Teflon tape.

Requirement for the shielding gas

Especially with ring lines, contaminated shielding gas can cause damage to equipment and reduce welding quality.

Meet the following requirements regarding shielding gas quality:

- Solid particle size < 40 µm
 - Pressure condensation point < -20 °C
 - Max. oil content < 25 mg/m³
-

Use filters if necessary.

Danger from shielding gas cylinders

Shielding gas cylinders contain gas under pressure and can explode if damaged. As the shielding gas cylinders are part of the welding equipment, they must be handled with the greatest of care.

Protect shielding gas cylinders containing compressed gas from excessive heat, mechanical impact, slag, naked flames, sparks and arcs.

Mount the shielding gas cylinders vertically and secure according to instructions to prevent them falling over.

Keep the shielding gas cylinders well away from any welding or other electrical circuits.

Never hang a welding torch on a shielding gas cylinder.

Never touch a shielding gas cylinder with an electrode.

Risk of explosion - never attempt to weld a pressurised shielding gas cylinder.



Only use shielding gas cylinders suitable for the application in hand, along with the correct and appropriate accessories (regulator, hoses and fittings). Only use shielding gas cylinders and accessories that are in good condition.

Turn your face to one side when opening the valve of a shielding gas cylinder.

Close the shielding gas cylinder valve if no welding is taking place.

If the shielding gas cylinder is not connected, leave the valve cap in place on the cylinder.

The manufacturer's instructions must be observed as well as applicable national and international regulations for shielding gas cylinders and accessories.

Safety measures at the installation location and during transport

A device toppling over could easily kill someone. Place the device on a solid, level surface such that it remains stable

- The maximum permissible tilt angle is 10°.
-

Special regulations apply in rooms at risk of fire or explosion

- Observe relevant national and international regulations.
-

Use internal directives and checks to ensure that the workplace environment is always clean and clearly laid out.

Only set up and operate the device in accordance with the degree of protection shown on the rating plate.

When setting up the device, ensure there is an all-round clearance of 0.5 m (1 ft. 7.69 in.) to ensure that cooling air can flow in and out freely.

When transporting the device, observe the relevant national and local guidelines and accident prevention regulations. This applies especially to guidelines regarding the risks arising during transport.

Do not lift or transport operational devices. Switch off devices before transport or lifting.

Before transporting the device, allow coolant to drain completely and detach the following components:

- Wirefeeder
 - Wirespool
 - Shielding gas cylinder
-

After transporting the device, the device must be visually inspected for damage before commissioning. Any damage must be repaired by trained service technicians before commissioning the device.

Safety measures in normal operation

Only operate the device when all safety devices are fully functional. If the safety devices are not fully functional, there is a risk of

- injury or death to the operator or a third party
 - damage to the device and other material assets belonging to the operator
 - inefficient operation of the device
-

Any safety devices that are not functioning properly must be repaired before switching on the device.

Never bypass or disable safety devices.

Before switching on the device, ensure that no one is likely to be endangered.

Check the device at least once a week for obvious damage and proper functioning of safety devices.

Always fasten the shielding gas cylinder securely and remove it beforehand if the device is to be transported by crane.

Only the manufacturer's original coolant is suitable for use with our devices due to its properties (electrical conductivity, anti-freeze agent, material compatibility, flammability, etc.).

Only use suitable original coolant from the manufacturer.

Do not mix the manufacturer's original coolant with other coolants.

Only connect the manufacturer's system components to the cooling circuit.

The manufacturer accepts no liability for damage resulting from use of other system components or a different coolant. In addition, all warranty claims will be forfeited.

Cooling Liquid FCL 10/20 does not ignite. The ethanol-based coolant can ignite under certain conditions. Transport the coolant only in its original, sealed containers and keep well away from any sources of ignition.

Used coolant must be disposed of properly in accordance with the relevant national and international regulations. The coolant safety data sheet may be obtained from your service centre or downloaded from the manufacturer's website.

Check the coolant level before starting to weld, while the system is still cool.

Safety inspection

The manufacturer recommends that a safety inspection of the device is performed at least once every 12 months.

The manufacturer recommends that the power source be calibrated during the same 12-month period.

A safety inspection should be carried out by a qualified electrician

- after any changes are made
 - after any additional parts are installed, or after any conversions
 - after repair, care and maintenance has been carried out
 - at least every twelve months.
-

For safety inspections, follow the appropriate national and international standards and directives.

Further details on safety inspection and calibration can be obtained from your service centre. They will provide you on request with any documents you may require.

Commissioning, maintenance and repair

It is impossible to guarantee that bought-in parts are designed and manufactured to meet the demands made of them, or that they satisfy safety requirements.

- Use only original spare and wearing parts (also applies to standard parts).
 - Do not carry out any modifications, alterations, etc. to the device without the manufacturer's consent.
 - Components that are not in perfect condition must be replaced immediately.
 - When ordering, please give the exact designation and part number as shown in the spare parts list, as well as the serial number of your device.
-

The housing screws provide the ground conductor connection for earthing the housing parts.

Only use original housing screws in the correct number and tightened to the specified torque.

Disposal Do not dispose of this device with normal domestic waste! To comply with the European Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation as national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an approved recycling facility. Any device that you no longer require must either be returned to your dealer or given to one of the approved collection and recycling facilities in your area. Ignoring this European Directive may have potentially adverse affects on the environment and your health!

Safety symbols Devices with the CE mark satisfy the essential requirements of the low-voltage and electromagnetic compatibility directives (e.g. relevant product standards of the EN 60 974 series).

Fronius International GmbH hereby declares that the device is compliant with Directive 2014/53/EU. The full text on the EU Declaration of Conformity can be found at the following address: <http://www.fronius.com>

Devices marked with the CSA test mark satisfy the requirements of the relevant standards for Canada and the USA.

Data protection The user is responsible for the safekeeping of any changes made to the factory settings. The manufacturer accepts no liability for any deleted personal settings.

Copyright Copyright of these operating instructions remains with the manufacturer.

The text and illustrations are all technically correct at the time of printing. We reserve the right to make changes. The contents of the operating instructions shall not provide the basis for any claims whatsoever on the part of the purchaser. If you have any suggestions for improvement, or can point out any mistakes that you have found in the instructions, we will be most grateful for your comments.

General

Device concept



The TransPocket power sources are compact and manufactured in such a way that they will function reliably even under harsh operating conditions. Powder-coated sheet metal housing, control elements protected by a plastic frame and connection sockets with a bayonet latch satisfy the highest demands. The carrying strap facilitates easy transportation, both in house or on site. The power source also has a safety device for voltage reduction (see "VRD safety device").

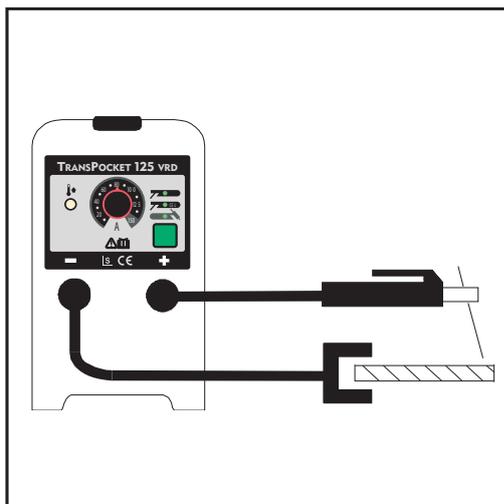
The TP 125 VRD works on resonance inverter principles. The voltage of the mains supply is rectified. The DC voltage is then inverted at a frequency of up to 150 kHz. The welding transformer rectifies and regulates the working voltage to the desired level, and then delivers this to the output jacks.

An electronic regulator adapts the power source characteristic to suit the welding electrode. The result is a lightweight and compact device with excellent ignition and weld properties.

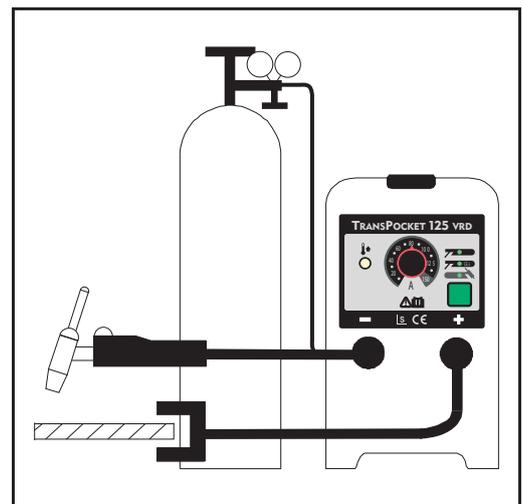
When using cellulose electrodes (CEL), a special mode that can be selected for this purpose produces perfect welding results.

TIG welding with touchdown ignition extends the application area significantly.

Application areas



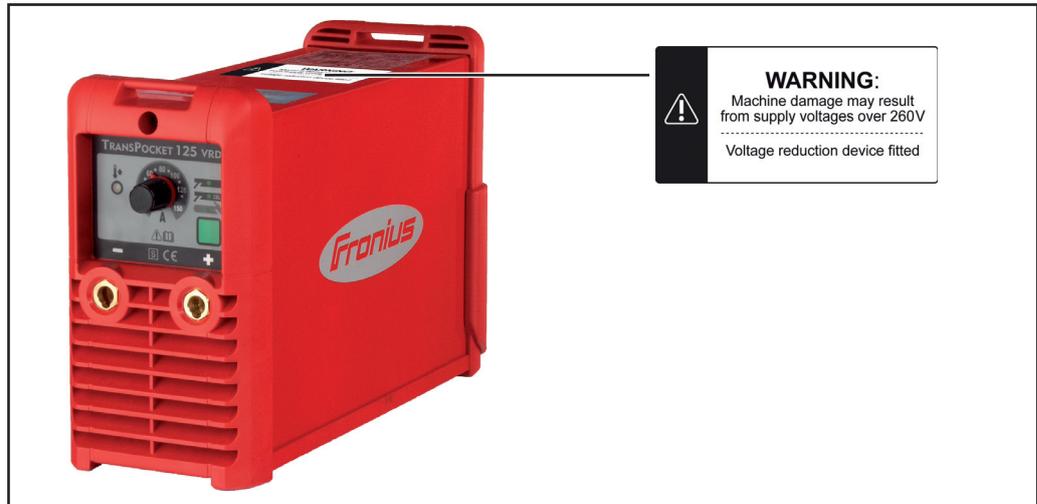
Manual metal arc welding



TIG welding

Warning notices on the device

Warning notices and safety symbols are affixed to the top of the power source. These warning notices and safety symbols must not be removed or painted over. They warn against operating the device incorrectly, as this may result in serious injury and damage.



Safety symbols:



Risk of serious injury and damage due to incorrect operation



Do not use the functions described here until you have thoroughly read and understood the following documents:

- these operating instructions
- all the operating instructions for the system components of the power source, especially the safety rules

Text of the warning notices:

WARNING:

machine damage may result from supply voltages over 260V
Voltage Reduction Device fitted

Control elements and connections

Safety



WARNING!

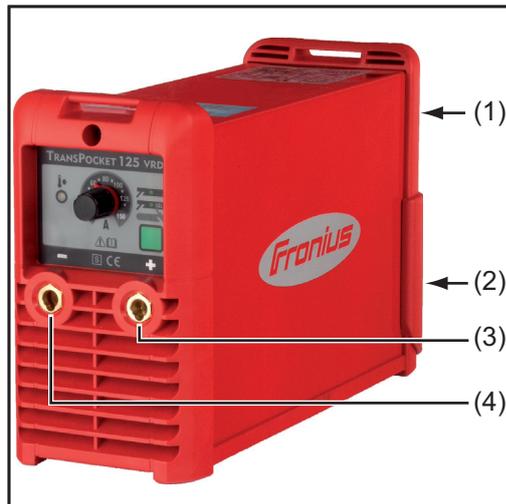
Danger due to incorrect operation and incorrectly performed work.

This can result in serious injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by trained and qualified personnel.
- ▶ Read and understand this document.
- ▶ Read and understand all the Operating Instructions for the system components, especially the safety rules.

As a result of software updates, you may find that there are functions available on your device that are not described in these Operating Instructions, or vice versa. Certain illustrations may also differ slightly from the actual controls on your device, but these controls function in exactly the same way.

Connections



(1) **Mains switch**

(2) **Mains cable**

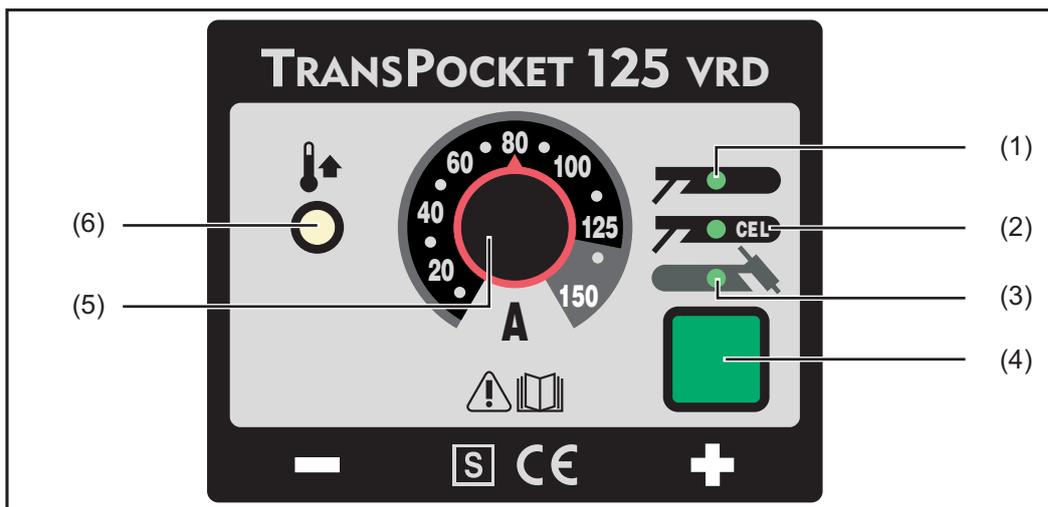
(3) **(+) current socket**
with bayonet latch

(4) **(-) current socket**
with bayonet latch

The use of the connection sockets depends on the welding process:

- Manual metal arc welding (depending on the type of electrode)
 - (+) current socket** for electrode holder or grounding (earthing) cable
 - (-) current socket** for electrode holder or grounding (earthing) cable
- TIG welding
 - (+) current socket** for grounding (earthing) cable
 - (-) current socket** for welding torch

Control elements



- (1) **Manual metal arc welding indicator**
lights up when the manual metal arc welding process is selected

- (2) **MMA welding with CEL electrode indicator**
lights up when the MMA welding process with CEL electrode is selected

- (3) **TIG welding indicator**
lights up when the TIG welding process is selected

- (4) **Process button**
for selecting the welding process

- (5) **Adjusting dial**
for continuously adjusting the welding current

- (6) **Overtemperature indicator**
lights up if the device is too hot

Before commissioning

Utilisation for intended purpose

The power source may only be used for MMA and TIG welding. Utilisation for any other purpose, or in any other manner, shall be deemed to be not in accordance with the intended purpose. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

Proper use also includes:

- complying with all the instructions in the operating instructions
 - performing all stipulated inspection and maintenance work
-

Setup regulations



WARNING!

Danger from machines falling or toppling over.

This can result in serious injury and damage to property.

- ▶ Place devices on a solid, level surface in such a way that they remain stable.
-

The device is tested to IP 23 protection, meaning:

- Protection against penetration by solid foreign bodies with diameters > 12.5 mm (0.49 in.)
- Protected against spraywater at any angle up to 60° to the vertical

Cooling air

The device must be set up in such a way that cooling air can flow freely through the slots in the front and rear panels.

Dust

Ensure that metallic dust is not sucked into the system by the fan, when carrying out grinding for example.

Outdoor operation

The device can be set up and operated outdoors in accordance with IP23 degree of protection. Avoid direct wetting (e.g. from rain).

Mains connection

The device is designed to run at the mains voltage indicated on the rating plate.

NOTE!

No warranty claims will be entertained if the device is operated with an incorrect mains voltage.

See the "Technical data" section for the required fuse protection of the mains lead. If the mains cable or mains plug is not fitted to your version of the appliance, fit the mains cable or mains plug in accordance with national standards.



CAUTION!

An inadequately dimensioned electrical installation can cause serious damage.

The mains lead and its fuse must be dimensioned to suit the local power supply. The technical data shown on the rating plate applies.

Generator-powered operation

The TP 125 VRD power source is completely generator-compatible, provided that the maximum apparent power delivered by the generator is at least 10 kVA.

NOTE!

The voltage delivered by the generator must never exceed the upper or lower limits of the mains voltage tolerance range.

Details of the mains voltage tolerance can be found in the "Technical data" section.

MMA welding

Safety



WARNING!

Operating the equipment incorrectly can cause serious injury and damage.

Do not use the functions described until you have thoroughly read and understood the following documents:

- ▶ these operating instructions
 - ▶ all the operating instructions for the system components, especially the safety rules
-



WARNING!

An electric shock can be fatal.

If the power source is connected to the mains electricity supply during installation, there is a high risk of very serious injury and damage. Before carrying out any work on the device make sure that:

- ▶ the power source mains switch is in the "O" position
 - ▶ the power source is unplugged from the mains
-

Preparation

- 1 Move the mains switch to the "O" position
- 2 Disconnect the mains plug
- 3 Plug the grounding (earthing) cable into the (+) or (-) current socket, depending on the type of electrode, and latch it in place
- 4 Use the other end of the grounding (earthing) cable to establish a connection to the workpiece
- 5 Plug the electrode holder cable into the (+) or (-) current socket, depending on the type of electrode, and latch it in place
- 6 Insert the rod electrode into the electrode holder
- 7 Plug in the mains plug



CAUTION!

Risk of injury and damage from electric shock.

As soon as the mains switch is in the "I" position, the rod electrode in the electrode holder is live. Make sure that the rod electrode does not touch any persons or electrically conducting or earthed parts (e.g. the housing, etc.).

- 8 Move the mains switch to the "I" position

All the indicators will light up briefly

Manual metal arc welding

- 1 Select one of the following processes using the Process button:



Manual metal arc welding
the manual metal arc welding indicator lights up

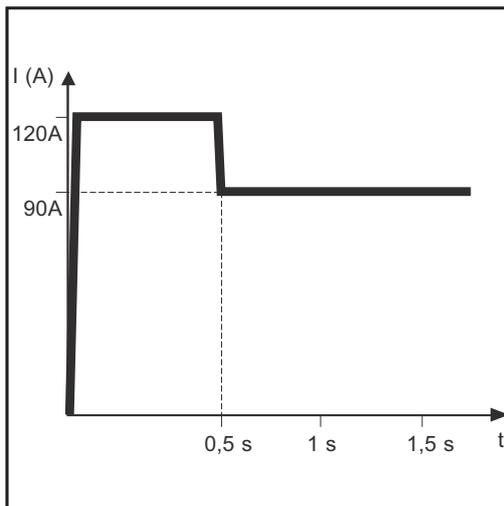


MMA welding with CEL electrode
the MMA welding with CEL electrode indicator lights up

- 2 Select the amperage using the adjusting dial

3 Carry out welding

HotStart function



Benefits:

- Improved ignition, even when using electrodes with poor ignition properties
- Better fusion of the base material during the start-up phase, meaning fewer cold-shut defects
- Largely prevents slag inclusions

How it works:

The set welding current is increased a third within half a second.

Example: 90 A was set on the adjuster.
The HotStart current is $90 \text{ A} + (90 \text{ A}/3) = 120 \text{ A}$

NOTE!

If the welding current is set to 120 A or higher, the Hot-Start current is limited to 160 A.

Anti-stick function

As the arc becomes shorter, the welding voltage may drop so far that the rod electrode will tend to stick. This may also cause the rod electrode to burn out.

The anti-stick function prevents the electrode from burning out. If the rod electrode begins to stick, the power source switches the welding current off after 1.5 seconds. After the rod electrode has been lifted off the workpiece, the welding process can be continued without any problems.

TIG welding

Safety



WARNING!

Operating the equipment incorrectly can cause serious injury and damage.

Do not use the functions described until you have thoroughly read and understood the following documents:

- ▶ these operating instructions
 - ▶ all the operating instructions for the system components, especially the safety rules
-



WARNING!

An electric shock can be fatal.

If the power source is connected to the mains electricity supply during installation, there is a high risk of very serious injury and damage. Before carrying out any work on the device make sure that:

- ▶ the power source mains switch is in the "O" position
 - ▶ the power source is unplugged from the mains
-

General

NOTE!

Do not use pure tungsten electrodes (colour-coded green) if the TIG welding process has been selected.

Connecting the gas cylinder



WARNING!

If gas cylinders topple over, there is a risk of very serious injury and damage.

Place gas cylinders on a solid, level surface so that they remain stable. Secure gas cylinders to prevent them from falling over.

Observe the safety rules of the gas cylinder manufacturer.

- 1 Secure the gas cylinder and take the protective cap off the gas cylinder
 - 2 Briefly open the gas cylinder valve to remove any dust or dirt
 - 3 Check the seal on the pressure regulator
 - 4 Screw the pressure regulator onto the gas cylinder and tighten it
 - 5 Connect the TIG welding torch gas hose to the pressure regulator
 - 6 Open the gas cylinder valve
 - 7 Open the gas cut-off valve on the welding torch or press the torch trigger and set the desired gas flow rate on the pressure regulator
-

Preparation

- 1 Move the mains switch to the "O" position
- 2 Disconnect the mains plug
- 3 Plug the current plug of the TIG welding torch into the (-) current socket and turn it clockwise to latch it in place

- 4 Equip the welding torch in accordance with the welding torch operating instructions
- 5 Plug the current plug of the grounding (earthing) cable into the (+) current socket and turn it clockwise to latch it in place
- 6 Use the other end of the grounding (earthing) cable to establish a connection to the workpiece
- 7 Plug in the mains plug

⚠ CAUTION!

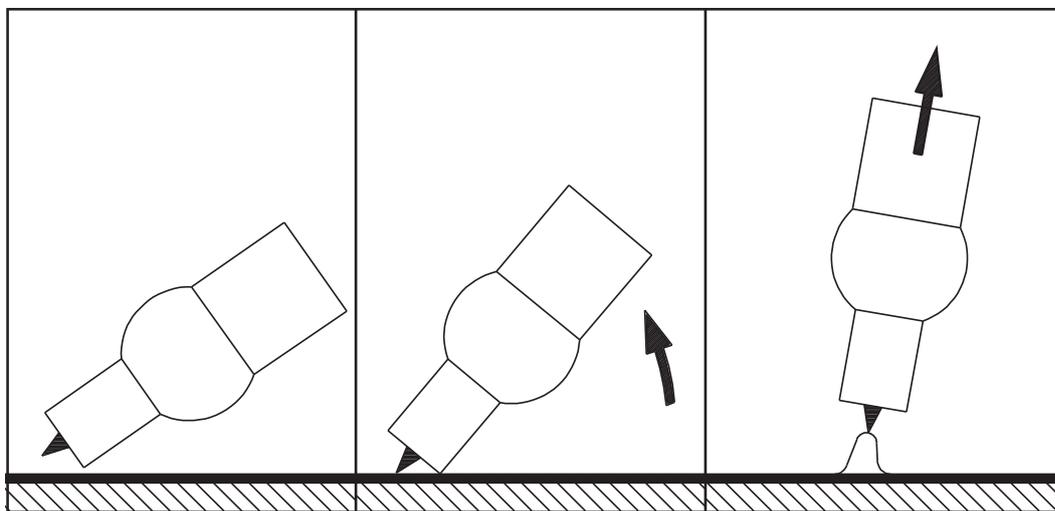
Risk of injury and damage from electric shock.
 As soon as the mains switch is in the "I" position, the electrode in the welding torch is live. Make sure that the electrode does not touch any persons or electrically conducting or earthed parts (e.g. the housing, etc.).

- 8 Move the mains switch to the "I" position
 All the indicators will light up briefly

TIG welding

- 1 Select TIG welding using the Process button
 the TIG welding indicator lights up
- 2 Select the amperage using the adjusting dial
- 3 Start welding (ignite the arc)

Igniting the arc



- 1 Place the gas nozzle down on the ignition location, ensuring there is a gap of approx. 2 to 3 mm (5/64 to 1/8 in.) between the tungsten electrode and the workpiece
- 2 Actuate the torch trigger
 Shielding gas flows
- 3 Gradually tilt the welding torch up until the tungsten electrode touches the workpiece
- 4 Raise the welding torch and pivot it into its normal position
 The arc ignites.
- 5 Carry out welding

The Setup menu

Setting options

The following welding parameters can be set in the set-up menu:

- Arc-force dynamic (for the MMA welding process only)
 - Characteristic (for the MMA welding process with CEL electrode only)
-

Functional principle

The welding parameters can be set in 4 levels.
The number of indicators lit corresponds to the level reached.

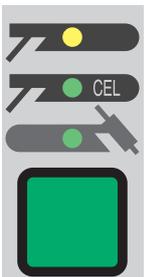
Several indicators light up	Settings
 three	Level 3
 two	Level 2
 one	Level 1
 None	Level 0

Level 2 is set in this example



Setting the welding parameters

How to set a parameter is exemplified using the arc-force dynamic parameter for the MMA welding process.

- 
- 1 Press the Process button to select the MMA welding process
 - 2 Keep the Process button held down
The preset level is displayed for 1 second
 - 3 Keeping the Process button held down will raise the arc-force dynamic parameter one level every second.
 - 4 Release the Process button when the desired level has been reached.
The selected level is stored and the MMA welding process is indicated.

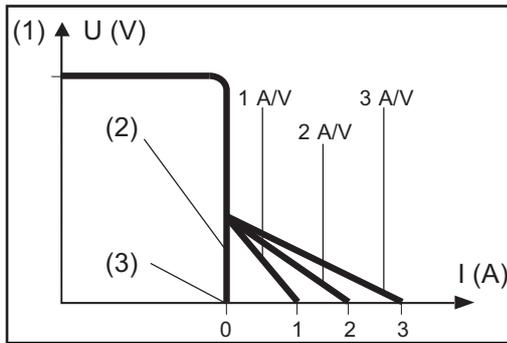
NOTE!

The welding parameters are retained even if the mains plug is disconnected.

Characteristic parameter

NOTE!

The characteristic parameter can only be set when using the MMA welding with CEL electrode process.



Legend for the figure:

- (1) Open circuit voltage
- (2) Constant current
- (3) Set welding current
- Level 0 = soft, low-spatter arc (vertical characteristic = constant current)
- Level 3 = hard, stable arc (flat characteristic)

The characteristic parameter sets the slope for the falling welding current characteristic. When welding cellulose electrodes, the characteristic slope is the most important criterion for the weld properties.

If the cellulose electrode has a tendency to stick, adjust the characteristic parameter to a higher level (flat characteristic).

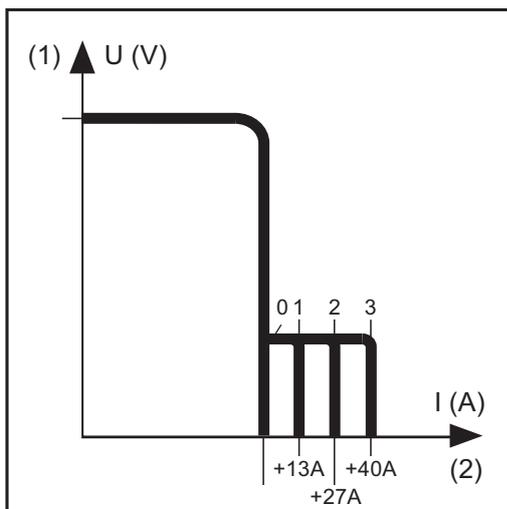
	Value	Setting
	4 A/V (factory setting)	Level 3
	2,7 A/V	Level 2
	1,3 A/V	Level 1
	0 A/V (no LED lights up)	Level 0

Level 2 (2.7 A/V) is set in this example

Arc-force dynamic parameter

NOTE!

The arc-force dynamic parameter can only be set when carrying out the MMA welding process.



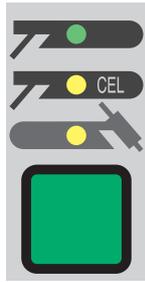
The arc-force dynamic parameter is used to influence the short circuit current at the moment of droplet transfer.

If the rod electrode has a tendency to stick, adjust the arc-force dynamic parameter to a higher level.

- Level 0 = particularly soft, low-spatter arc
- Level 3 = particularly hard, stable arc

Legend for the figure:

- (1) Open circuit voltage
- (2) Set welding current



Value	Setting
40 A (factory setting)	Level 3
27 A	Level 2
13 A	Level 1
0 A (no LEDs light up)	Level 0

Level 2 (27 A) is set in this example

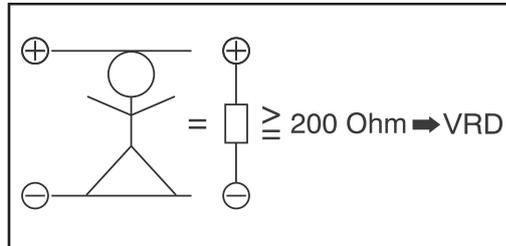
VRD safety device

General

VRD is an additional safety device that prevents, as far as possible, output voltages that may pose a danger to persons.

VRD = Voltage Reduction Device.

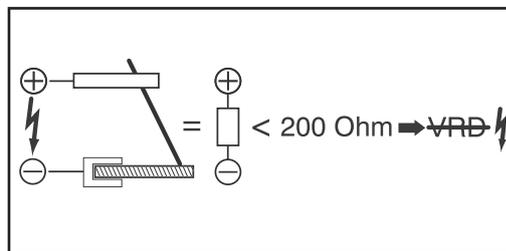
TP 125 VRD safety principle



VRD is active

Welding circuit resistance is greater than the minimum human body resistance (greater than or equal to 200 Ohm):

- VRD is active
- Open circuit voltage is limited to 12 V
- Example: no risk ensues if both welding sockets are touched accidentally at the same time



VRD is not active

Welding circuit resistance is less than the minimum human body resistance (less than 200 Ohm):

- VRD is inactive
- Output voltage not limited in order to ensure sufficient welding power
- Example: start of welding

NOTE!

Within 0.

3 seconds after welding has finished:

- ▶ VRD is active again
- ▶ The output voltage is limited to 12 V again

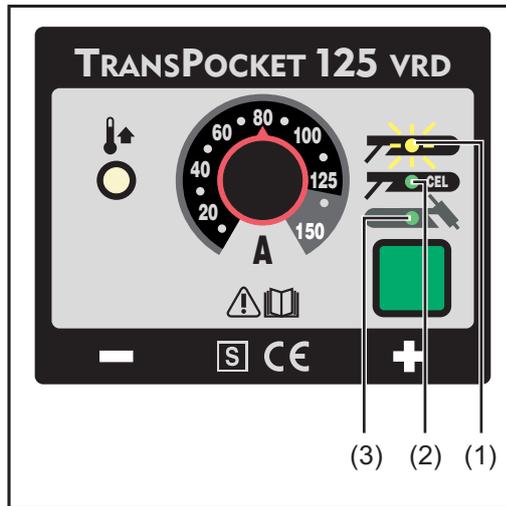
Display when voltage limiting is not present

WARNING!

There is a risk of serious injury and damage from electrical voltage.

Make sure that the rod electrode does not touch any persons or electrically conducting or earthed parts.

Flashing LEDs indicate that the VRD is inactive and that the welding voltage is present on the current sockets.



LEDs (1) - (3) may flash depending on which welding process is selected.

In this case, the output voltage is not limited.

Care, maintenance and disposal

Safety



WARNING!

Work that is carried out incorrectly may result in serious injury or damage to property.

- ▶ The activities described below must only be carried out by trained and qualified personnel.
- ▶ Observe the safety rules in the power source Operating Instructions.



WARNING!

An electric shock can be fatal.

Before opening the unit

- ▶ Turn the mains switch to the "O" position
- ▶ Unplug the device from the mains
- ▶ Put up an easy-to-understand warning sign to stop anybody inadvertently switching it back on again
- ▶ Using a suitable measuring device, check to make sure that electrically charged components (e.g. capacitors) have discharged



WARNING!

An inadequate ground conductor connection can cause serious injury or damage.

The housing screws provide a suitable ground conductor connection for earthing the housing.

- ▶ The housing screws must NOT be replaced by any other screws that do not provide a reliable ground conductor connection.

General

Under normal operating conditions, the device requires only a minimum of care and maintenance. However, it is vital to observe some important points to ensure the device remains in a usable condition for many years.

Every start-up

- Check mains plug, mains cable, welding torch, welding cable and grounding (earthing) connection for damage
- Check that there is an all-round clearance of 0.5 m (1 ft. 8 in.) around the device to ensure that cooling air can flow and escape unhindered

NOTE!

Air inlets and outlets must never be covered, not even partially.

Every 2 months

- Clean the air filter (if fitted)

Every 6 months

NOTE!

Risk of damage to electronic components.

Do not bring air nozzle too close to electronic components.

-
- open the device
 - clean out the device interior using dry compressed air at reduced pressure
 - if a lot of dust has accumulated, clean the cooling air ducts.

Disposal

Dispose of in accordance with the applicable national and local regulations.

Troubleshooting

Safety



WARNING!

An electric shock can be fatal.

Before opening the device

- ▶ Turn the mains switch to the "O" position
 - ▶ Unplug the device from the mains
 - ▶ Ensure the device cannot be switched back on
 - ▶ Using a suitable measuring instrument, check to make sure that electrically charged components (e.g. capacitors) have been discharged
-



WARNING!

An inadequate ground conductor connection can cause serious injury or damage.

The housing screws provide a suitable ground conductor connection for earthing the housing.

- ▶ The housing screws must NOT be replaced by any other screws that do not provide a reliable ground conductor connection.
-

No function

No welding current

Mains switch on, indicator for the selected welding process not on

Cause: There is a break in the mains lead; the mains plug is not plugged in

Remedy: Check the mains lead and mains voltage, ensure that the mains plug is plugged in

No welding current

Mains switch on, indicator for the selected welding process on

Cause: Break in the welding cable connection

Remedy: Check the plug connections

Cause: Poor or no earth

Remedy: Establish a connection to the workpiece

Cause: There is a break in the power cable in the welding torch or electrode holder

Remedy: Replace welding torch or electrode holder

No welding current

Mains switch on, indicator for the selected welding process on, overtemperature indicator on

Cause: Duty cycle exceeded - device overloaded - fan running

Remedy: Keep within duty cycle

Cause: Thermostatic safety cut-out has tripped

Remedy: Wait until the power source automatically comes back on after the end of the cooling phase

Cause: The fan in the power source is faulty

Remedy: Contact After-Sales Service

Cause: Insufficient cooling air intake

Remedy: Ensure adequate air supply

Cause: Dust filter or power module dirty

Remedy: See the "Care, maintenance and disposal" section

No welding current

Mains switch on, indicator for the selected welding process on, overtemperature indicator flashing

Cause: Power module error

Remedy: Switch device off and back on again

If the error occurs frequently, contact After-Sales Service

No welding current

When the device is switched on, all the indicators come on and stay on (for more than 2 seconds)

Cause: Short circuit (secondary side)

Remedy: Rectify the short circuit (disconnect the rod electrode or grounding (earthing) cable from the current socket)

If the error recurs, contact After-Sales Service

Mains fuse or automatic circuit breaker trips

Cause: Mains fuse underrated/incorrect circuit breaker

Remedy: Fuse mains correctly (see Technical data)

Cause: Mains fuse trips in open circuit

Remedy: Contact After-Sales Service

Faulty operation**Poor ignition properties during MMA welding**

Cause: Incorrect welding process selected

Remedy: Select "MMA welding" or "MMA welding with Cel electrode" process

Cause: Starting current too low; electrode sticking during ignition

Remedy: Increase starting current using HotStart function

Cause: Starting current too high; electrode consumed too quickly during ignition or is generating a lot of spatter

Remedy: Reduce starting current using SoftStart function

In some cases, arc breaks during welding

Cause: Break voltage (Uco) set too low

Remedy: Increase break voltage (Uco) in Setup menu

Cause: Electrode (e.g. grooved electrode) voltage too high

Remedy: If possible, use an alternative electrode or a power source with more welding power

Rod electrode tends to stick

Cause: Value of arc-force dynamic parameter (MMA welding) set too low

Remedy: Increase value of arc-force dynamic parameter

Poor weld properties

(severe spattering)

Cause: Incorrect electrode polarity

Remedy: Reverse electrode polarity (refer to manufacturer's instructions)

Cause: Poor grounding (earthing) connection

Remedy: Fasten earthing clamps directly to workpiece

Cause: Setup parameters not ideal for selected welding process

Remedy: Select the optimal settings in the Setup menu for the selected welding process

Tungsten electrode melting

Tungsten inclusions in base metal during the ignition phase

Cause: Incorrect tungsten electrode polarity

Remedy: Connect the TIG welding torch to the (-) current socket

Cause: Incorrect (or no) shielding gas

Remedy: Use inert shielding gas (argon)

Technical data

Safety



CAUTION!

An inadequately dimensioned electrical installation can cause serious damage.

The mains lead and its fuse must be dimensioned to suit the local power supply. The technical data shown on the rating plate applies.

TP 125 VRD

Mains voltage		240 V
Mains voltage tolerance		+10% /- 20 %
Grid frequency		50 Hz
Mains fuse		10 A slow-blow
Mains connection ¹⁾		Restrictions possible
Cos phi	at 125 A	0.99
Efficiency	at 55 A	87 %
Welding current range	Electrode DC	10 - 125 A
	TIG DC	10 - 150 A
Welding current during MMA welding		
	40 °C (104 °F) 20 % D.C. ²⁾	125 A
	40 °C (104 °F) 60 % D.C. ²⁾	70 A
	40 °C (104 °F) 100 % D.C. ²⁾	55 A
Welding current during TIG welding		
	40 °C (104 °F) 25 % D.C. ²⁾	150 A
Welding power during MMA welding		
	40 °C (104 °F) 20 % D.C. ²⁾	5.3 kVA
	40 °C (104 °F) 60 % D.C. ²⁾	2.9 kVA
	40 °C (104 °F) 100 % D.C. ²⁾	2.3 kVA
Open circuit voltage		92 V
Reduced open circuit voltage		12 V
Degree of protection		IP 23
Type of cooling		AF
Insulation class		B
Mark of conformity		CE
Dimensions l x w x h		315 x 110 x 200 mm 12.4 x 4.3 x 7.9 in.
Weight		4.7 kg (10.4 lb.)

¹⁾ connected to mains with 240 V and 50 Hz

²⁾ D.C. = duty cycle

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

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

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



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com