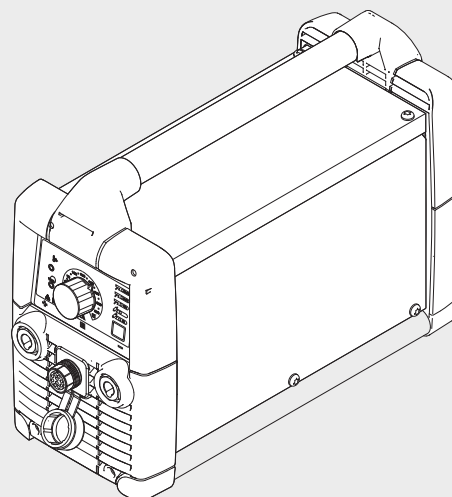


TransPocket 2500/3500
TransPocket 2500/3500 RC
TransPocket 2500/3500 TIG

DE

Bedienungsanleitung

Stabelektroden-Stromquelle



42,0426,0041,DE 006-14122020

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	5
Erklärung Sicherheitshinweise.....	5
Allgemeines.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Verpflichtungen des Betreibers.....	6
Verpflichtungen des Personals.....	6
Netzanschluss.....	7
Fehlerstrom-Schutzschalter.....	7
Selbst- und Personenschutz.....	7
Angaben zu Geräuschemissions-Werten.....	8
Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe.....	8
Gefahr durch Funkenflug.....	9
Gefahren durch Netz- und Schweißstrom.....	9
Vagabundierende Schweißströme.....	10
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	10
EMV-Maßnahmen.....	11
EMF-Maßnahmen.....	11
Besondere Gefahrenstellen.....	11
Anforderung an das Schutzgas.....	13
Gefahr durch Schutzgas-Flaschen.....	13
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	13
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	14
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	15
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	15
Entsorgung.....	15
Sicherheitskennzeichnung.....	15
Datensicherheit.....	16
Urheberrecht.....	16
Allgemeines.....	17
Prinzip.....	17
Gerätekonzept.....	17
Einsatzgebiete.....	17
Bedienelemente und Anschlüsse.....	18
Sicherheit.....	18
Anschlüsse.....	18
Bedienelemente.....	19
Vor der Inbetriebnahme.....	21
Sicherheit.....	21
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	21
Aufstellbestimmungen.....	21
Netzanschluss.....	21
Netzspannung umstellen (nur MVm Varianten).....	23
Allgemein.....	23
Toleranzbereiche der Netzspannung.....	23
Netzspannung umstellen.....	23
Einphasenbetrieb.....	24
Stabelektroden-Schweißen.....	25
Sicherheit.....	25
Vorbereiten.....	25
Verfahren anwählen.....	25
Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden.....	25
Funktion Hot- Start (aktiv bei Verfahren Rutil und Cel).....	26
Funktion Soft- Start (aktiv bei Verfahren Basic).....	26
Funktion Anti-Stick.....	26
WIG-Schweißen.....	27
Sicherheit.....	27
Allgemeines.....	27
Vorbereiten.....	27
Schutzgasmenge einstellen.....	28

Verfahren anwählen	28
Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden	28
Funktion TIG-Comfort-Stop	29
Das Setup-Menü	31
Einstellmöglichkeiten	31
Funktionsprinzip	31
Parameter einstellen	31
Parameter Dynamik	32
Parameter CEL-Kennlinie	32
Parameter TIG-Comfort-Stop	32
Parameter Pulsfrequenz	33
Voltage Reduction Device (nur VRD Varianten)	34
Allgemeines	34
Sicherheitsprinzip	34
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	35
Sicherheit	35
Fehlerdiagnose	35
Status Anzeigen	37
Pflege, Wartung und Entsorgung	39
Allgemeines	39
Bei jeder Inbetriebnahme	39
Alle 2 Monate	39
Alle 6 Monate	39
Entsorgung	39
Durchschnittliche Verbrauchswerte beim Schweißen	40
Durchschnittlicher Drahtelektroden-Verbrauch beim MIG/MAG-Schweißen	40
Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim MIG/MAG-Schweißen	40
Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim WIG-Schweißen	40
Technische Daten	41
Sicherheit	41
Generatorbetrieb	41
TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG	41
TransPocket 2500 MVm, 2500 TIG MVm	42
TransPocket 3500, 3500 RC, 3500 TIG	43
TransPocket 3500 MVm, 3500 TIG MVm	44
Übersicht mit kritischen Rohstoffen, Produktionsjahr des Gerätes	45

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!

Fehlerstrom-Schutzschalter

Lokale Bestimmungen und nationale Richtlinien können beim Anschluss eines Gerätes an das öffentliche Stromnetz einen Fehlerstrom-Schutzschalter erfordern. Der vom Hersteller für das Gerät empfohlene Fehlerstrom-Schutzschalter Typ ist in den technischen Daten angeführt.

Selbst- und Personenschutz

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

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

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

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

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

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

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

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

Angaben zu Geräuschemissions-Werten

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

Ein arbeitsplatzbezogener Emissionswert kann beim Schweißen (und Schneiden) nicht angegeben werden, da dieser verfahrens- und umgebungsbedingt ist. Er ist abhängig von den verschiedensten Parametern wie z.B. Schweißverfahren (MIG/MAG-, WIG-Schweißen), der angewählten Stromart (Gleichstrom, Wechselstrom), dem Leistungsbe- reich, der Art des Schweißgutes, dem Resonanzverhalten des Werkstückes, der Arbeits- platzumgebung u.a.m.

Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe

Beim Schweißen entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

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

Punktuelle Absaugung und Raumabsaugung anwenden.

Falls möglich, Schweißbrenner mit integrierter Absaugvorrichtung verwenden.

Kopf von entstehendem Schweißrauch und Gasen fernhalten.

Entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

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

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

Bei nicht ausreichender Belüftung einen Schweißhelm mit Luftzufuhr verwenden.

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

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

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

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

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

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

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

Gefahr durch Funkenflug

Funkenflug kann Brände und Explosionen auslösen.

Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schweißen.

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

Geeigneten, geprüften Feuerlöscher bereithalten.

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

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

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

Gefahren durch Netz- und Schweißstrom

Ein elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich und kann tödlich sein.

Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.

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

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

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

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

Vor jedem Gebrauch die Stromverbindungen durch Handgriff auf festen Sitz überprüfen. Bei Stromkabeln mit Bajonettstecker das Stromkabel um min. 180° um die Längsachse verdrehen und vorspannen.

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

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

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

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

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

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

Ein Betrieb des Gerätes an einem Netz ohne Schutzleiter und an einer Steckdose ohne Schutzleiter-Kontakt ist nur zulässig, wenn alle nationalen Bestimmungen zur Schutz-trennung 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 hinzuzie-hen, die den Hauptschalter rechtzeitig ausschaltet.

Vagabundierende Schweißströme

Werden die nachfolgend angegebenen Hinweise nicht beachtet, ist die Entstehung vaga-bundierender 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 auf-stellen, 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 ver-wendeten Schweißbrenners / Elektrodenhalters.

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

EMV Geräte-Klas- sifizierungen

Geräte der Emissionsklasse A:

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

Geräte der Emissionsklasse B:

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

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten.

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

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

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

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

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

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

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

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

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

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

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

Während des Betriebes

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

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

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

Werkstück während und nach dem Schweißen nicht berühren - Verbrennungsgefahr.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Anforderung an das Schutzgas

Insbesondere bei Ringleitungen kann verunreinigtes Schutzgas zu Schäden an der Ausrüstung und zu einer Minderung der Schweißqualität führen. Folgende Vorgaben hinsichtlich der Schutzgas-Qualität erfüllen:

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

Bei Bedarf Filter verwenden!

Gefahr durch Schutzgas-Flaschen

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

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

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

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

Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.

Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Elektrode berühren.

Explosionsgefahr - niemals an einer druckbeaufschlagten Schutzgas-Flasche schweißen.

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

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

Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung

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

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

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

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

Sicherheitstechnische Überprüfung

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

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

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

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

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

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

Entsorgung

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

Sicherheitskennzeichnung

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

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

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

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

Urheberrecht Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

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

Prinzip



Schweißgerät TP 2500

Die Stromquellen TP 2500 und TP 3500 sind ein weiteres Highlight der neuen Generation von Schweißinvertern. Mit Hilfe der Hochleistungselektronik wurde ein einzigartiges Schweißgerät mit hoher Leistung und geringem Gewicht geschaffen.

Die Stromquelle arbeitet nach dem Prinzip eines Resonanzinverterns und bietet daher eine Reihe von Vorteilen:

- Intelligente Regelung für stabilen Lichtbogen und ideale Kennlinie
- Hervorragende Zünd- und Schweißseigenschaften bei geringstmöglichem Gewicht und kleinsten Abmessungen
- Hohe Schaltfrequenzen bei optimalem Wirkungsgrad

Ein elektronischer Regler passt die Charakteristik der Stromquelle an die zu verschweißende Elektrode an. Bei Verwendung von Rutil-Elektroden (Rutil), Basischen-Elektroden (Basic) oder Zellulose-Elektroden (CEL), sorgen eigens anwählbare Betriebsarten für perfekte Schweißergebnisse.

Gerätekonzept

Sämtliche Ausführungsvarianten der Stromquelle TP 2500 / 3500 sind klein und kompakt gebaut, jedoch gleichzeitig so robust ausgeführt, dass sie selbst unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig funktionieren. Ein pulverbeschichtetes Blechgehäuse mit Edelstahlkufen, durch Kunststoffrahmen geschützt angebrachte Bedienelemente und Anschlussbuchsen mit Bajonettverriegelung, werden selbst höchsten Ansprüchen gerecht. Der Tragegriff ermöglicht einen komfortablen Transport, sowohl innerbetrieblich als auch beim Einsatz auf Baustellen.

Zusätzlich zur umfangreichen Ausstattung der Standard-Stromquelle TP 2500 / 3500, bieten die Ausführungsvarianten TP 2500 / 3500 RC, TP 2500 / 3500 TIG, TP 2500 / 3500 VRD und TP 2500 / 3500 MVm eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten.

Einsatzgebiete

Neben dem Stabelektroden-Schweißen bieten die Geräte der TP 2500 / 3500 Serie auch komfortable Funktionalitäten zum WIG-Schweißen, wie z.B. Berührungszünden und den praktischen TIG-Comfort-Stop (TCS). Zusätzlich verfügt die TP 2500 / 3500 TIG noch über die Betriebsart WIG-Impulslichtbogenschweißen.

Die Geräte der TP 2500 / 3500 Serie eignen sich aufgrund der geringen Abmessungen besonders für den mobilen Einsatz auf Baustellen und bei Montagearbeiten. Aber auch beim stationären Einsatz in Handwerks- und Gewerbebetrieben sind die Geräte leistungsfähige und wirtschaftliche Alternativen.

Bedienelemente und Anschlüsse

Sicherheit



WARNUNG!

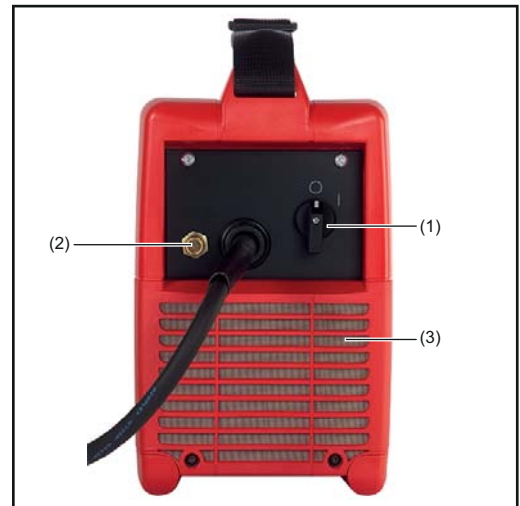
Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

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



Elemente und Anschlüsse an Vorder- und Rückseite

- (1) **Netzschalter**
- (2) **Anschlussbuchse Schutzgas (nur bei TP 2500 / 3500 TIG)**
zum Anschluss des Gasschlauches
- (3) **Staubfilter**
im Ansaugbereich des Lüfters
- verhindert die Verschmutzung des Gehäuseinneren bei starkem Staubanfall

HINWEIS!

Der Hersteller empfiehlt, die Stromquelle ausschließlich mit Staubfilter zu betreiben.

- (4) **(+) Strombuchse mit Bajonettverschluss**
zum Anschluss des
- Stabelektroden- bzw. Massekabels beim Stabelektroden-Schweißen (je nach Elektrodentyp)

- Massekabels beim WIG-Schweißen

(5) (-) Strombuchse mit Bajonettverschluss

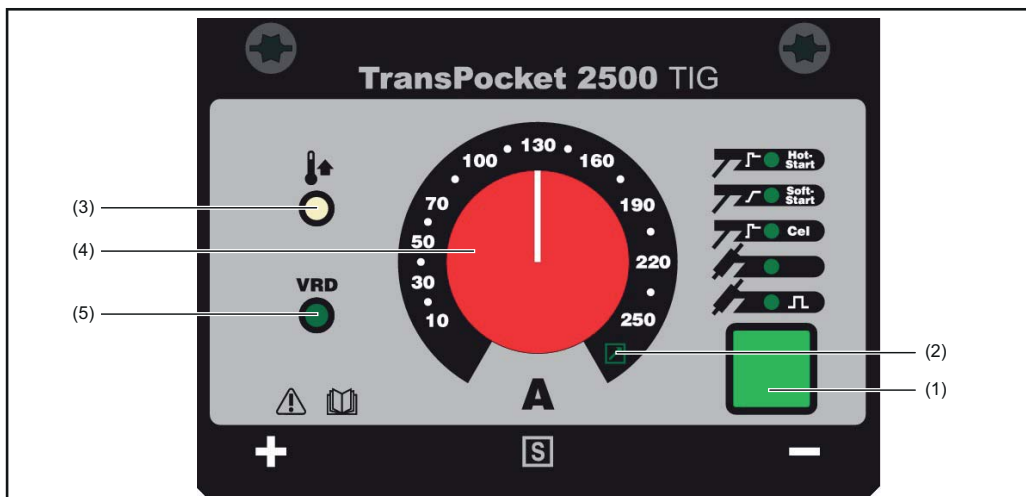
zum Anschluss des

- Stabelektroden- bzw. Massekabels beim Stabelektroden-Schweißen (je nach Elektrodentyp)
- Schweißbrenners beim WIG-Schweißen (Stromanschluss)

(6) Anschlussbuchse Fernbedienung

zum Anschluss einer Fernbedienung

Bedienelemente



Bedienelemente und Anzeigen am Bedienpanel

(1) Taste Verfahren

zur Anwahl des Schweißverfahrens

- Stabelektroden-Schweißen mit Funktion Hot-Start (empfohlen bei rutiler Elektrode)
- Stabelektroden-Schweißen mit Funktion Soft-Start (empfohlen bei basischer Elektrode)
- Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode
- WIG-Schweißen
- WIG-Impulslichtbogenschweißen (nur bei TP 2500 / 3500 TIG)

WICHTIG! Auch nach dem Ziehen des Netzsteckers bleibt das angewählte Schweißverfahren gespeichert.

(2) Anzeige Fernbedienung

leuchtet, wenn eine Fernbedienung angeschlossen ist

(3) Anzeige Störung

leuchtet, wenn das Gerät thermisch überlastet ist

(4) Einstellregler Schweißstrom

zum stufenlosen Einstellen des Schweißstromes

(5) Anzeige VRD

- leuchtet grün, wenn Spannungsreduzierung (VRD) aktiv ist und die Leerlaufspannung kleiner 35 V ist
- leuchtet rot, wenn Spannungsreduzierung (VRD) aktiv ist und die Leerlaufspannung größer 35 V ist

- leuchtet nicht, wenn eine Leerlaufspannung außerhalb des VRD-Bereiches eingestellt ist.
-

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stromquelle ist ausschließlich zum Stabelektroden-Schweißen und zum WIG-Schweißen in Verbindung mit Systemkomponenten des Herstellers 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 vollständige Lesen dieser Bedienungsanleitung
- das Befolgen aller Anweisungen und Sicherheitsvorschriften dieser 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 Nässeinwirkung (z.B. durch Regen) vermeiden.

Netzanschluss

Die Geräte sind für die am Leistungsschild angegebene Netzspannung ausgelegt. 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.

HINWEIS!

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.

Netzspannung umstellen (nur MVm Varianten)

Allgemein

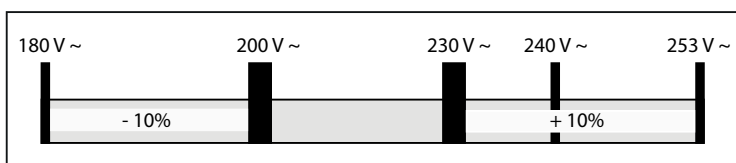
MVm-Geräte (MultiVoltage manuell) sind sowohl für den Betrieb an einer Netzspannung von 380 - 460V, als auch an einer Netzspannung von 200 - 240V geeignet.

HINWEIS!

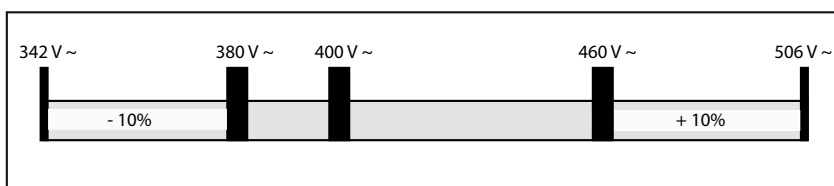
Serienmäßig werden die Geräte mit der Einstellung 380 - 460V ausgeliefert.
Das Umstellen des Netzspannungsbereiches muss manuell erfolgen.

Detaillierte Informationen befinden sich in dem Kapitel „Technische Daten“.

Toleranzbereiche der Netzspannung



200 V - 240 V



380 V - 460 V

Netzspannung umstellen

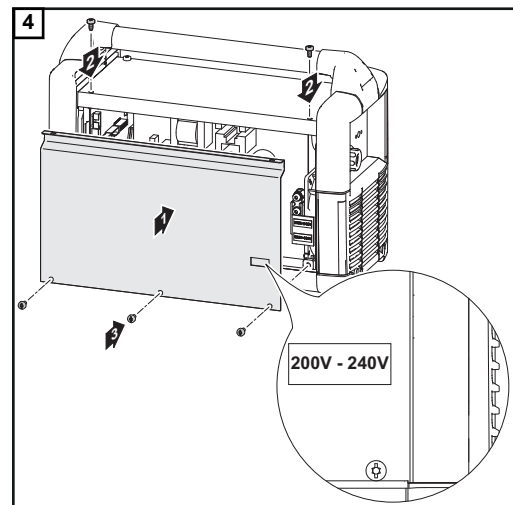
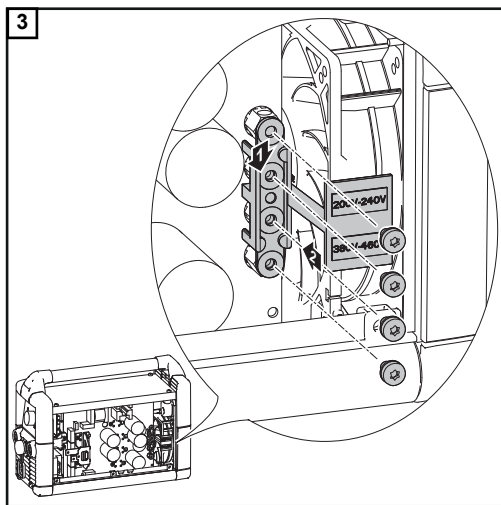
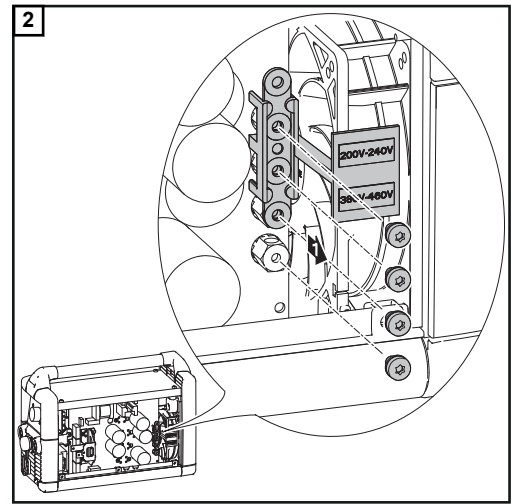
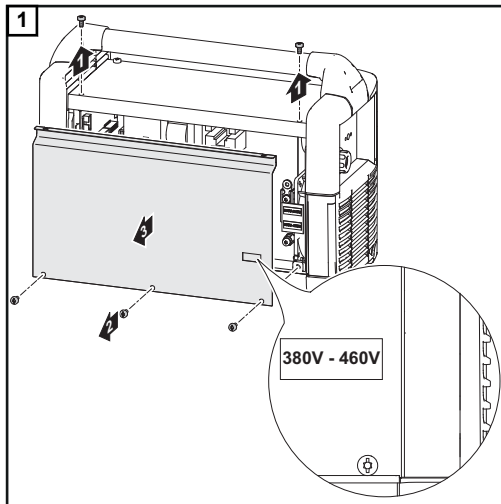


WARNUNG!

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



Einphasenbetrieb MVm-Geräte sind bei Bedarf im Einphasenbetrieb (z.B. 1x230V) einsetzbar. Der Schweißstrombereich verringert sich jedoch dadurch. Entsprechende Leistungsangaben sind dem Abschnitt „Technische Daten“ zu entnehmen. Netzkabel und Netzstecker sind laut den national gültigen Normen zu montieren.

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

- ▶ der Netzschalter in Stellung „O“ geschaltet ist,
- ▶ das Gerät vom Netz getrennt ist.

Vorbereiten

1. Schweißkabel je nach Elektrodenart in Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
2. Massekabel je nach Elektrodenart in Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
3. Netzstecker einstecken

Verfahren anwählen



VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Elektroschock.

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.)

1. Netzschalter in Stellung "I" schalten
2. Mit Taste Verfahren eines der folgenden Verfahren anwählen:



Beim Verschweißen von rutilen Elektroden ist das Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit Hot-Start empfehlenswert.



Beim Verschweißen von basischen Elektroden ist das Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit Soft-Start empfehlenswert.

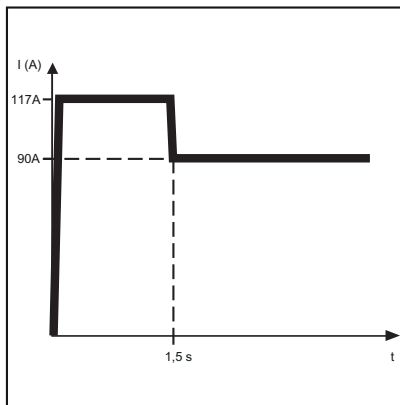


Beim Verschweißen von Zellulose-Elektroden sollte ausschließlich das Verfahren Stabelektroden-Schweißen mit CEL-Elektrode gewählt werden.

Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden

1. Stromstärke mit Einstellregler Schweißstrom auswählen
2. Schweißung durchführen

Funktion Hot-Start (aktiv bei Verfahren Rutil und Cel)



Beispiel für Funktion HotStart

Funktionsweise:

Während 1,5 Sekunden wird der Schweißstrom auf einen bestimmten Wert erhöht. Dieser Wert ist um 30% höher als der eingestellte Schweißstrom

Beispiel: Am Einstellregler wurden 90 A eingestellt.
Der Hot-Start Strom beträgt $90 \text{ A} + 30 \% = 117 \text{ A}$

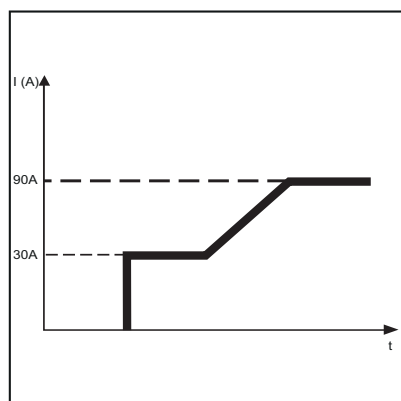
WICHTIG! Bei einem eingestellten Schweißstrom von 192 A oder höher, wird der Hot-Start Strom auf 250 A begrenzt.

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

Funktion Soft-Start (aktiv bei Verfahren Basic)

Die Funktion Soft-Start ist für basische Elektroden geeignet. Die Zündung erfolgt mit niedrigem Schweißstrom. Sobald der Lichtbogen stabil ist, steigt der Schweißstrom kontinuierlich bis zum eingestellten Schweißstrom-Sollwert.



Beispiel für Funktion SoftStart

Vorteile:

- Verbesserte Zündeigenschaften bei Elektroden, die bei niedrigem Schweißstrom zünden
- Weitgehende Vermeidung von Schlacken-Einschlüssen
- Reduktion von Schweißspritzern

Funktion Anti-Stick

Bei kürzer werdendem Lichtbogen kann die Schweißspannung soweit absinken, dass die Stabelektrode zum Festkleben neigt.

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

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

- ▶ der Netzschalter in Stellung „0“ geschaltet ist,
- ▶ das Gerät vom Netz getrennt ist.

Allgemeines

HINWEIS!

Bei angewähltem Verfahren WIG-Schweißen, bzw.

WIG-Impulslichtbogen-Schweißen, keine reine Wolfram-Elektrode (Kennfarbe: Grün) verwenden.

Gilt für Stromquelle TP 2500 / 3500 TIG: Der vollständige Funktionsumfang für das WIG-Schweißen kann nur bei Verwendung des Schweißbrenners TTG 2200 TCS gewährleistet werden.

Vorbereiten

1. Stromstecker des WIG-Schweißbrenners in (-) Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
2. Stromstecker des Massekabels in (+) Strombuchse einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
3. Schweißbrenner bestücken (siehe Bedienungsanleitung Schweißbrenner)
4. An der Anschlussbuchse Fernbedienung (TP 2500 / 3500 TIG) anschließen:
 - Fernbedienung
5. Masseverbindung mit Werkstück herstellen
6. Druckregler an der Schutzgasflasche befestigen

Bei Verwendung eines Gasschieberbrenners:

- Gasschlauch mit Druckregler verbinden

Bei Verwendung des Schweißbrenners TTG 2200 TCS (nur bei TP 2500 / 3500 TIG):

- Druckregler mittels Gasschlauch an der Anschlussbuchse Schutzgas anschließen
- Überwurfmutter festziehen

7. Gasflaschenventil öffnen
8. Netzstecker einstecken

Schutzgasmenge einstellen

VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Elektroschock.

Sobald der Netzschalter in Stellung „I“ geschaltet ist, ist die Wolframelektrode des Schweißbrenners spannungsführend. Darauf achten, dass die Wolframelektrode keine Personen oder elektrisch leitenden oder geerdeten Teile berührt (z.B. Gehäuse, etc.)

Bei Verwendung eines Gasschieberbrenners:

1. Netzschalter in Stellung "I" schalten
2. Gasabsperrenteil am Schweißbrenner öffnen bzw. Brennertaste drücken und am Druckregler die gewünschte Gasmenge einstellen

Bei Verwendung des Schweißbrenners TTG 2200 TCS (nur bei TP 2500 / 3500 TIG) zur Einstellung der Gasmenge:

1. Netzschalter in Stellung "O" schalten
2. Taste Verfahren drücken und gleichzeitig Netzschalter in Stellung "I" schalten
 - Sämtliche Anzeigen am Bedienpanel blinken
 - Lüfter schaltet sich ein
 - Gas-Magnetventil zieht an
3. Am Druckregler die gewünschte Schutzgasmenge einstellen
4. Taste Verfahren drücken
 - Die Anzeigen am Bedienpanel hören auf zu blinken
 - Der Lüfter schaltet sich aus (wenn es die Temperatur zulässt)
 - Gas-Magnetventil fällt ab

WICHTIG! Die Test-Gasströmung erfolgt für höchstens 15 Sekunden, falls kein vorzeitiger Abbruch mittels Taste Verfahren erfolgt.

Verfahren anwählen

1. Mit Taste Verfahren eine der folgenden Verfahren anwählen:
 - Bei gewähltem Verfahren WIG-Schweißen leuchtet folgende Anzeige:



- Bei gewähltem Verfahren WIG-Impulslichtbogen leuchtet folgende Anzeige:

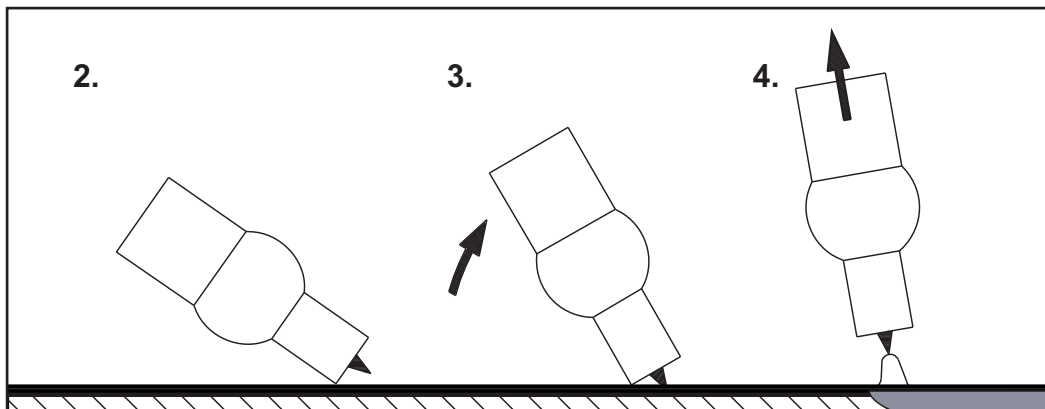


Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden

1. Stromstärke mit Einstellregler Schweißstrom auswählen
2. Gasdüse an der Zündstelle aufsetzen, sodass zwischen Wolframspitze und Werkstück 2-3 mm (.08-.12 in.) Abstand besteht
3. Schweißbrenner langsam aufrichten bis die Wolframnadel das Werkstück berührt

WICHTIG! Solange der Schweißbrenner das Werkstück berührt, erfolgt die automatische Gasvorströmung. Bei einer Berührung von mehr als 3 Sekunden wird der Schweißstrom automatisch abgeschaltet. Gasdüse erneut an der Zündstelle aufsetzen.

4. Schweißbrenner anheben und in Normallage schwenken - Lichtbogen zündet
5. Schweißung durchführen



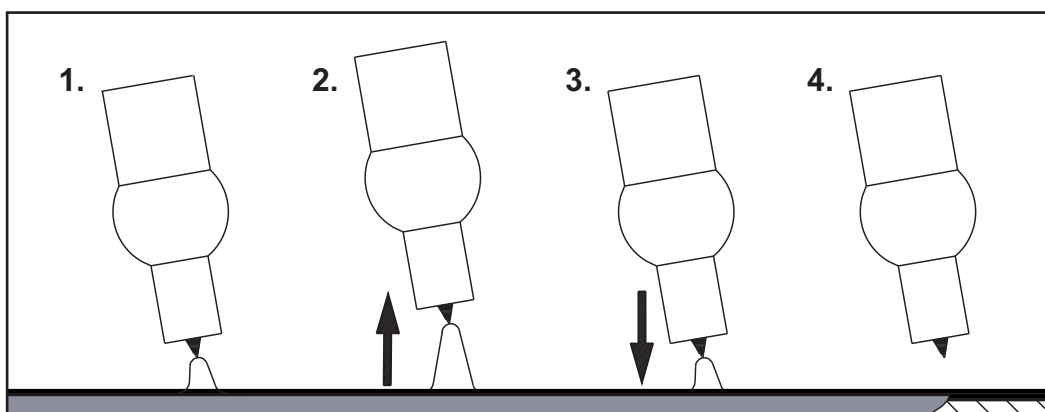
Funktion TIG-Comfort-Stop

Die Funktion "TIG-Comfort-Stop" (TCS) steht nur bei der Stromquelle TP 2500 / 3500 TIG zur Verfügung. Standardmäßig ist die Funktion TIG-Comfort-Stop deaktiviert. Die Aktivierung und Einstellung der Funktion TIG-Comfort-Stop wird im Kapitel "Das Setup-Menü" beschrieben.

Bei deaktivierter Funktion TIG-Comfort-Stop ist eine Endkraterfüllung durch Stromabsenkung, oder Gasschutz des Endkraters, nicht gegeben. Zum Beenden des Schweißvorganges Schweißbrenner vom Werkstück abheben, bis der Lichtbogen erlischt.

Zum Beenden des Schweißvorganges mit aktivierter Funktion TCS wie folgt vorgehen:

1. Schweißen
2. Während des Schweißens, Schweißbrenner anheben
 - Lichtbogen wird deutlich verlängert
3. Schweißbrenner absenken
 - Lichtbogen wird deutlich verkürzt
 - Funktion TIG-Comfort-Stop wird ausgelöst
4. Höhe des Schweißbrenners beibehalten
 - Schweißstrom wird rampenförmig auf den minimalen Schweißstrom (10 A) abgesenkt (Downslope)
 - Der minimale Schweißstrom wird für 0,2 Sekunden konstant gehalten
 - Lichtbogen erlischt
5. Gasnachströmzeit abwarten und Schweißbrenner vom Werkstück abheben



Downslope:

Der Downslope ist abhängig vom gewählten Schweißstrom und kann nicht eingestellt werden. Der Dauer des Downslopes zwischen den nachfolgenden angegebenen Werten ist linear hochzurechnen.

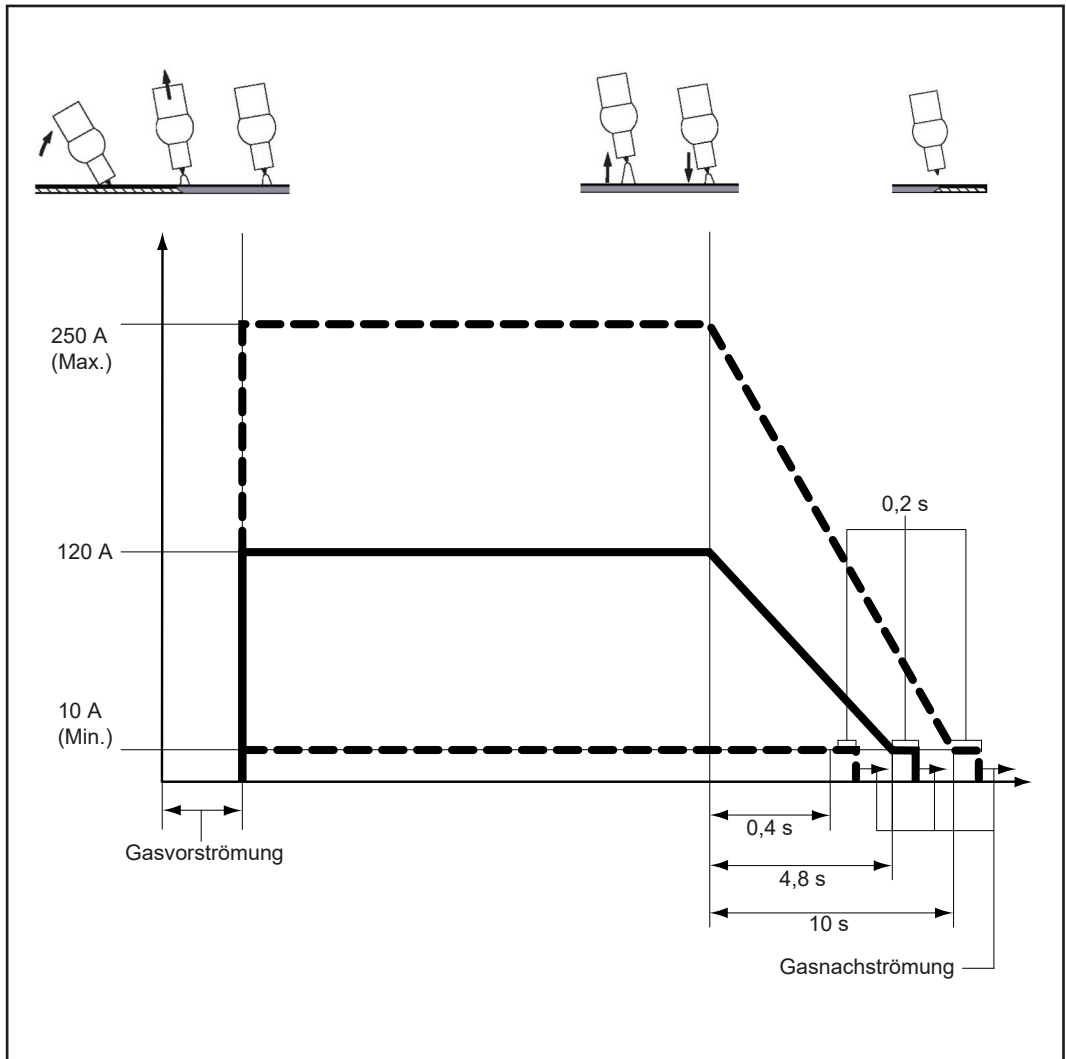
- Downslope bei niedrigem Schweißstrom (10 A): 0,4 Sekunden
- Downslope bei maximalem Schweißstrom (250 A): 10 Sekunden

Gasnachströmzeit:

Die Gasnachströmzeit ist abhängig vom gewählten Schweißstrom und kann nicht eingestellt werden.






- Gasnachströmzeit bei minimalem Schweißstrom (10 A): 3 Sekunden
- Gasnachströmzeit bei maximalem Schweißstrom (250 A): 15 Sekunden

Nachfolgend dargestellte Abbildung zeigt den Verlauf des Schweißstromes und den Ablauf der Gasströmung, bei aktivierter Funktion TIG-Comfort-Stop:

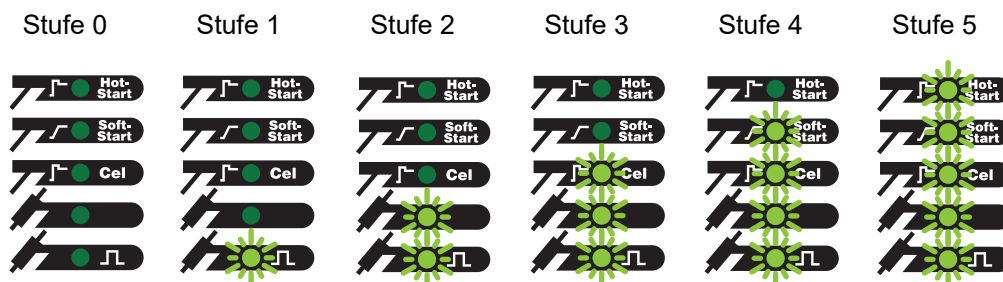


TIG-Comfort-Stop: Schweißstrom und Gasströmung

Das Setup-Menü

Einstellmöglichkeiten	Verfahren	einstellbarer Parameter	Werkseinstellung
		Dynamik	Stufe 2
		Dynamik	Stufe 2
		Cel-Kennlinie und Dynamik	Stufe 2
		TIG-Comfort-Stop	Stufe 0
		Pulsfrequenz (nur TP 2500 / 3500 TIG)	Stufe 1

Funktionsprinzip Die Parameter sind in 4 Stufen (TP 2500 / 3500) oder in 5 Stufen (TP 2500 / 3500 TIG) einstellbar. Die Anzahl der leuchtenden Anzeigen entspricht der eingestellten Stufe.



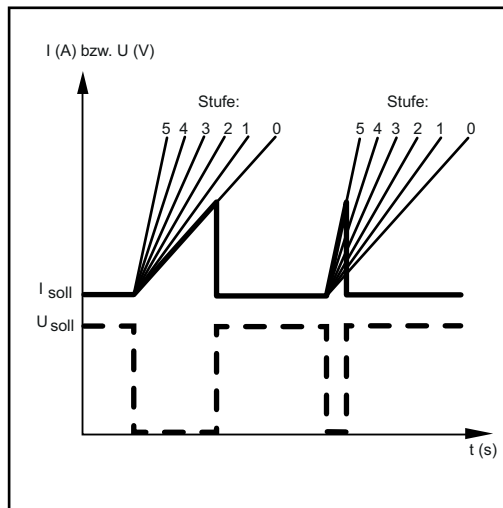
Parameter einstellen

Um die Einstellung eines Parameter zu verändern, wie folgt vorgehen:

- Mit Taste Verfahren den gewünschten Parameter auswählen und Taste Verfahren gedrückt halten.
 - die eingestellte Stufe wird für 1 Sekunde angezeigt
 - solange die Taste Verfahren gedrückt bleibt, erhöht sich der eingestellte Wert jede Sekunde um eine Stufe
- Taste Verfahren loslassen, sobald die gewünschte Stufe eingestellt ist.
- Die Einstellung ist dadurch gespeichert
- Das eingestellte Verfahren wird angezeigt

WICHTIG! Die eingestellten Parameter bleiben auch nach Ziehen des Netzsteckers gespeichert.

Parameter Dynamik



Einstellung Parameter Dynamik

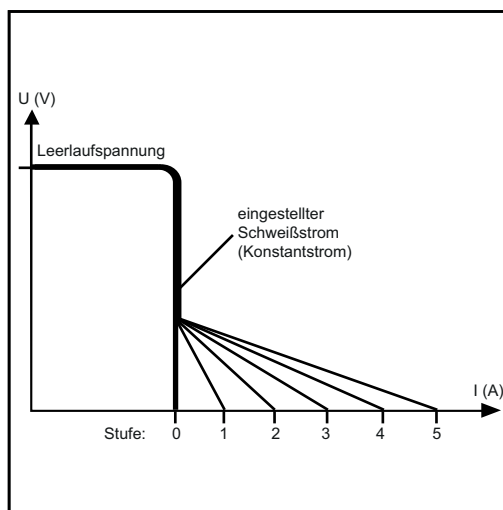
Der Parameter Dynamik dient zur Beeinflussung der Kurzschluss-Stromstärke im Moment des Tropfen-Überganges.

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

Stufe 0 ergibt einen besonders weichen und spritzerarmen Lichtbogen. Stufe 4 oder 5 ergibt einen besonders harten und stabilen Lichtbogen.

Werkseinstellung: Stufe 2

Parameter CEL-Kennlinie



Einstellung Parameter CEL-Kennlinie

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

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

Werkseinstellung: Stufe 2

Parameter TIG-Comfort-Stop

Der Parameter "TIG-Comfort-Stop" steht nur bei der Stromquelle TP 2500 / 3500 TIG zur Verfügung. Bei der Stromquelle TP 2500 / 3500 entspricht das Verhalten am Ende der Schweißung dem Verhalten mit deaktivierter Funktion TIG-Comfort-Stop.

WICHTIG! Die Einstellung des Parameters TIG-Comfort-Stop gilt auch für das Verfahren "WIG-Impulslichtbogen-Schweißen" (nur bei TP 2500 / 3500 TIG).

Von der Einstellung des Parameters TIG-Comfort-Stop hängt es ab, wie hoch der Brenner kurzzeitig angehoben werden muss, um die Funktion TIG-Comfort-Stop auszulösen. Kommt es häufig zu einem unbeabsichtigten Beenden des Schweißvorganges, den Parameter TIG-Comfort-Stop auf einen höheren Wert einstellen.

Stufe	Verlängerung des Lichtbogens vor Auslösen der Funktion
5	Sehr große Verlängerung notwendig
4	Große Verlängerung notwendig
3	Normale Verlängerung notwendig

Stufe	Verlängerung des Lichtbogens vor Auslösen der Funktion
2	Geringe Verlängerung notwendig
1	Sehr geringe Verlängerung notwendig
0	TIG-Comfort-Stop deaktiviert (Werkseinstellung)

Parameter Pulsfrequenz

Der Parameter Frequenz steht nur bei der Stromquelle TP 2500 / 3500 TIG zur Verfügung und dient zur Einstellung der Frequenz des Impulslichtbogens.

Für die Schweißigenschaften beim WIG-Impulslichtbogen-Schweißen ist die Frequenz des Impulslichtbogens ein wesentliches Kriterium.

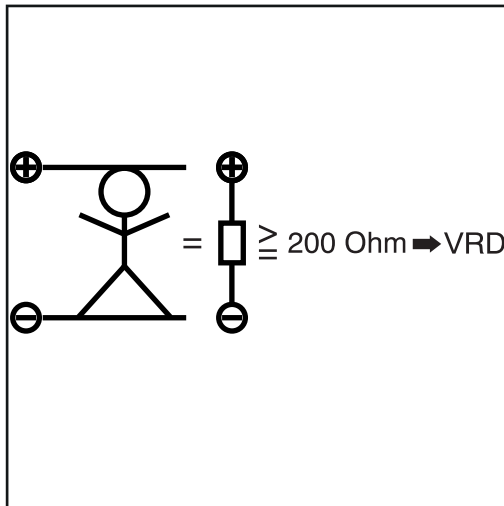
Stufe	Pulsfrequenz
5	60 Hz
4	10 Hz
3	4 Hz
2	2 Hz
1	1 Hz (Werkseinstellung)
0	0,5 Hz

Voltage Reduction Device (nur VRD Varianten)

Allgemeines

Voltage Reduction Device (VRD) ist eine optionale Sicherheitseinrichtung zur Spannungsreduzierung. VRD verhindert soweit wie möglich Ausgangsspannungen an den Strombuchsen, die eine Gefährdung von Personen darstellen können.

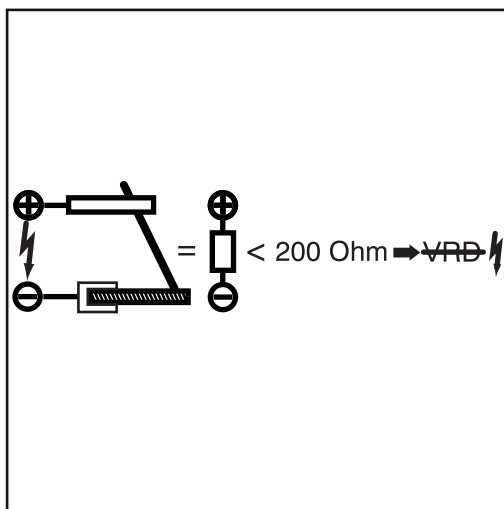
Sicherheitsprinzip



VRD ist aktiv

Schweißkreiswiderstand ist größer als der minimale Körperwiderstand (größer oder gleich 200 Ohm):

- VRD ist aktiv
- Leerlaufspannung ist auf 12 V begrenzt (sonst 90 V)
- Unbeabsichtigtes Berühren beider Schweißbuchsen gleichzeitig führt zu keiner Gefährdung



VRD ist nicht aktiv

Schweißkreiswiderstand ist kleiner als der minimale Körperwiderstand (kleiner als 200 Ohm):

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

WICHTIG!

Innerhalb von 0,3 Sekunden nach Schweißende:

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

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.

Fehlerdiagnose

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige für angewählte Betriebsart leuchtet nicht

Ursache: Netzzuleitung unterbrochen

Behebung: Netzzuleitung und Netzspannung kontrollieren

kein Schweißstrom

Gerät eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet

Ursache: Schweißkabelverbindungen unterbrochen

Behebung: Steckverbindungen überprüfen

Ursache: Schlechte - oder keine Masse

Behebung: Verbindung zum Werkstück herstellen

kein Schweißstrom

Gerät eingeschaltet, Anzeige für angewähltes Verfahren leuchtet, Anzeige Störung leuchtet

Ursache: Einschaltdauer überschritten - Gerät überlastet - Lüfter läuft

Behebung: Einschaltdauer einhalten

Ursache: Thermo-Sicherheitsautomatik hat das Gerät abgeschaltet

Behebung: Abkühlphase abwarten (Gerät nicht ausschalten - Lüfter kühlt das Gerät); Stromquelle schaltet nach kurzer Zeit selbstständig wieder ein

Ursache: Lüfter in der Stromquelle defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Ursache: Kühlluft-Zufuhr unzureichend

Behebung: für ausreichende Luftzufuhr sorgen

Ursache: Luftfilter verschmutzt

Behebung: Luftfilter reinigen

Ursache: Leistungsteil-Fehler

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

Schlechte Zündeigenschaften beim Stabelektroden-Schweißen

Ursache: falsches Verfahren angewählt

Behebung: Entsprechendes Schweißverfahren anwählen

Lichtbogen reißt während des Schweißvorganges fallweise ab

Ursache: Bei angewähltem Verfahren WIG-Schweißen, Parameter TIG-Comfort-Stop auf zu niedrigem Wert eingestellt

Behebung: Im Setup-Menü den Parameter TIG-Comfort-Stop auf einen höheren Wert einstellen

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

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

Ursache: Falsches Verfahren angewählt

Behebung: Verfahren „WIG-Schweißen“ bzw. „WIG Impulslichtbogenschweißen“ anwählen

Stabelektrode neigt zum Festkleben

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

Behebung: Parameter Dynamik auf einen höheren Wert einstellen

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

LED bei eingestelltem Verfahren blinkt

Ursache: Einphasenbetrieb mit einem Schweißstrom größer als 140A

Behebung: Schweißstrom kleiner 140A wählen und Schweißung fortsetzen

Ursache: Phasenausfall

Behebung: Netzzuleitung kontrollieren

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 Einstellung für das angewählte Verfahren optimieren

WIG-Schweißung

Wolframelektrode schmilzt ab - Wolframeinschlüsse im Grundmaterial während der Zündphase

Ursache: Falsche Polung der Wolframelektrode

Behebung: WIG-Schweißbrenner am "-" Pol anschließen

Ursache: Falsches Schutzgas, kein Schutzgas

Behebung: Inertes Schutzgas (Argon) verwenden

Ursache: Falsches Verfahren angewählt

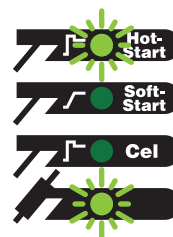
Behebung: Verfahren WIG-Schweißen bzw. WIG-Impulslichtbogenschweißen (TP 2500 / 3500 TIG) anwählen

Status Anzeigen**Leerlauf**

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Ausgangsspannung ist größer 110V

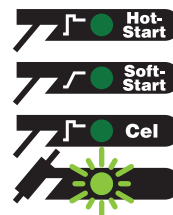
Behebung: Gerät ausschalten und anschließen wieder einschalten;
Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

**Netz-Unterspannung bzw. Netz-Überspannung**

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Netzspannung hat den Toleranzbereich unter- oder überschritten

Behebung: Netzspannung kontrollieren; Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

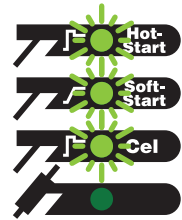


Erdstrom (nur bei Option Erdstrom-Überwachung)

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Stromfluss über Erdung des Gerätes

Behandlung: Masseverbindung zum Werkstück kontrollieren; Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

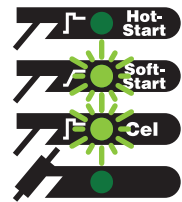


Kurzschluss nach dem Einschalten des Gerätes

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Kurzschluss zwischen Elektrodenhalter und Masseklemme

Behandlung: Kurzschluss auflösen; Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

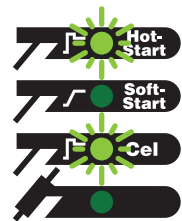


Current Limit

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Interner Error

Behandlung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

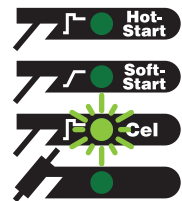


ILZ

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Interner Error

Behandlung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

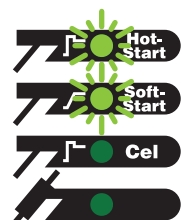


Asymmetrie (im Betrieb)

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Interner Error

Behandlung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

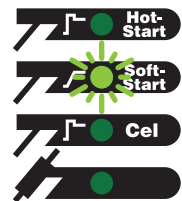


Asymmetrie (beim Einschalten)

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Interner Error

Behandlung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service

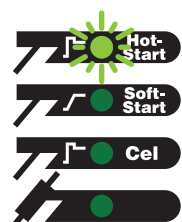


Primärstrom

nebenstehende Anzeigen leuchten, Anzeige VRD blinkt rot

Ursache: Interner Error

Behandlung: Gerät ausschalten und anschließend wieder einschalten; Fehler tritt gehäuft auf - Gerät zum Service



Pflege, Wartung und Entsorgung

Allgemeines

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



WARNUNG!

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Vor Öffnen des Gerätes

- ▶ Netzschalter in Stellung „0“ schalten
- ▶ Gerät vom Netz trennen
- ▶ ein verständliches Warnschild gegen Wiedereinstecken anbringen
- ▶ mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B. Kondensatoren) entladen sind

Bei jeder Inbetriebnahme

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

HINWEIS!

Luft Eintritts- und Austrittsöffnungen dürfen keinesfalls verdeckt sein, auch nicht teilweise.

Alle 2 Monate

- Luftfilter reinigen

Alle 6 Monate

- Geräteseitenteile demontieren und das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Druckluft sauberblasen

HINWEIS!

Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile.

Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- Bei starkem Staubanfall auch die Kühlluftkanäle reinigen

Entsorgung

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

Durchschnittliche Verbrauchswerte beim Schweißen

Durchschnittlicher Drahtelektroden-Verbrauch beim MIG/MAG-Schweißen

Durchschnittlicher Drahtelektroden-Verbrauch bei einer Drahtvorschub-Geschwindigkeit von 5 m/min			
	1,0 mm Drahtelektroden-Durchmesser	1,2 mm Drahtelektroden-Durchmesser	1,6 mm Drahtelektroden-Durchmesser
Drahtelektrode aus Stahl	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Drahtelektrode aus Aluminium	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Drahtelektrode aus CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

Durchschnittlicher Drahtelektroden-Verbrauch bei einer Drahtvorschub-Geschwindigkeit von 10 m/min			
	1,0 mm Drahtelektroden-Durchmesser	1,2 mm Drahtelektroden-Durchmesser	1,6 mm Drahtelektroden-Durchmesser
Drahtelektrode aus Stahl	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Drahtelektrode aus Aluminium	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Drahtelektrode aus CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim MIG/MAG-Schweißen

Drahtelektroden-Durchmesser	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0mm	2 x 1,2mm (TWIN)
Durchschnittlicher Verbrauch	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

Durchschnittlicher Schutzgas-Verbrauch beim WIG-Schweißen

Gasdüsen-Größe	4	5	6	7	8	10
Durchschnittlicher Verbrauch	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

Technische Daten

Sicherheit

HINWEIS!

Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen.

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

Generatorbetrieb

Die Stromquellen der Serie TP 2500 / 3500 sind uneingeschränkt generatortauglich, wenn die maximal abgegebene Scheinleistung des Generators mindestens 14 kVA für die TP 2500 oder 22 kVA für die TP 3500 beträgt.

TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG

Netzspannung (U_1)	3 x	380 V	400 V	460 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		10.5 A	10.1 A	8.6 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		17.7 A	17.0 A	14.6 A
Netzabsicherung				16 A träge
Netzspannungs-Toleranz				-10 % / + 10 %
Netzfrequenz				50 / 60 Hz
Cos Phi (1)				0,99
Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter				Type B
Schweißstrom-Bereich (I_2)				
Stabelektrode				15 - 250 A
WIG				15 - 250 A
Schweißstrom bei	10 min / 40 °C (104 °F)	40 %	60 %	100 %
		250 A	200 A	175 A
Ausgangsspannungs-Bereich laut Norm-Kennlinie (U_2)				
Stabelektrode				20,6 - 30 V
WIG				10,6 - 20 V
Leerlauf-Spannung (U_0 peak, U_0 r.m.s)				88 V
Leerlauf-Spannung VRD				12 V
Schutzart				IP 23
Kühlart				AF
Überspannungs-Kategorie				III
Verschmutzungsgrad nach Norm IEC60664				3
Sicherheitskennzeichnung				S, CE
Abmessungen l x b x h				430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.

Gewicht	12,5 kg 27.5 lb.
Max. Schutzgas-Druck (WIG)	5 bar 72.5 psi.
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand bei 400 V	23,4 W
Energieeffizienz der Stromquelle bei 250 A / 30 V	87 %

**TransPocket
2500 MVm, 2500
TIG MVm**

Netzspannung (U_1)	3 x	200 V	230 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		16.2 A	15.9 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		27.4 A	26.8 A
Netzabsicherung		20 A träge	
Netzspannung (U_1)	3 x	380 V	400 V 460 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		10.5 A	10.1 A 8.6 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		17.7 A	17.0 A 14.6 A
Netzabsicherung		16 A träge	
Netzspannungs-Toleranz		-10 % /+ 10 %	
Netzfrequenz		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter		Type B	
Schweißstrom-Bereich (I_2)			
Stabelektrode		15 - 250 A	
WIG		15 - 250 A	
Schweißstrom bei	10 min / 40 °C (104 °F)	40 %	60 % 100 %
		250 A	200 A 175 A
Ausgangsspannungs-Bereich laut Norm-Kennlinie (U_2)			
Stabelektrode		20,6 - 30 V	
WIG		10,6 - 20 V	
Leerlauf-Spannung (U_0 peak, U_0 r.m.s)		88 V	
Leerlauf-Spannung VRD		12 V	
Schutzart		IP 23	
Kühlart		AF	
Überspannungs-Kategorie		III	
Verschmutzungsgrad nach Norm IEC60664		3	
Sicherheitskennzeichnung		S, CE, CSA	
Abmessungen l x b x h		430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.	
Gewicht		12,5 kg 27.5 lb.	

Max. Schutzgas-Druck (WIG)	5 bar 72.5 psi.
Max. Geräusch-Emission (LWA)	74 dB (A)
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand bei 400 V	23,4 W
Energieeffizienz der Stromquelle bei 250 A / 30 V	87 %

**TransPocket
3500, 3500 RC,
3500 TIG**

Netzspannung (U_1)	3 x	380 V	400 V	460 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		17.5 A	16.8 A	15.1 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		29.5 A	28.3 A	25.4 A
Netzabsicherung				25 A träge
Netzspannungs-Toleranz				-10 % / + 10 %
Netzfrequenz				50 / 60 Hz
Cos Phi (1)				0,99
Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter				Type B
Schweißstrom-Bereich (I_2)				
Stabelektrode				10 - 350 A
WIG				10 - 350 A
Schweißstrom bei	10 min / 40 °C (104 °F)	40 %	60 %	100 %
		350 A	280 A	230 A
Ausgangsspannungs-Bereich laut Norm-Kennlinie (U_2)				
Stabelektrode				20.4 - 34 V
WIG				10.4 - 24 V
Leerlauf-Spannung (U_0 peak, U_0 r.m.s)				88 V
Leerlauf-Spannung VRD				12 V
Schutzart				IP 23
Kühlart				AF
Überspannungs-Kategorie				III
Verschmutzungsgrad nach Norm IEC60664				3
Sicherheitskennzeichnung				S, CE
Abmessungen l x b x h				500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.
Gewicht				20,1 kg 44.3 lb.
Max. Schutzgas-Druck (WIG)				5 bar 72.5 psi.
Max. Geräusch-Emission (LWA)				70 dB (A)
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand bei 400 V				25,5 W
Energieeffizienz der Stromquelle bei 350 A / 34 V				86 %

**TransPocket
3500 MVm, 3500
TIG MVm**

Netzspannung (U_1)	3 x	200 V	230 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		27 A	24.7 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		45.6 A	41.8 A
Netzabsicherung		35 A träge	
Netzspannung (U_1)	3 x	380 V	400 V 460 V
Max. Effektiv-Primärstrom ($I_{1\text{eff}}$)		17.5 A	16.8 A 15.1 A
Max. Primärstrom ($I_{1\text{max}}$)		29.5 A	28.3 A 25.4 A
Netzabsicherung		25 A träge	
Netzspannungs-Toleranz		-10 % /+ 10 %	
Netzfrequenz		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter		Type B	
Schweißstrom-Bereich (I_2)			
Stabelektrode		10 - 350 A	
WIG		10 - 350 A	
Schweißstrom bei	10 min / 40 °C (104 °F)	40 %	60 % 100 %
		350 A	280 A 230 A
Ausgangsspannungs-Bereich laut Norm-Kennlinie (U_2)			
Stabelektrode		20.4 - 34 V	
WIG		10.4 - 24 V	
Leerlauf-Spannung (U_0 peak, U_0 r.m.s)		88 V	
Leerlauf-Spannung VRD		12 V	
Schutzart		IP 23	
Kühlart		AF	
Überspannungs-Kategorie		III	
Verschmutzungsgrad nach Norm IEC60664		3	
Sicherheitskennzeichnung		S, CE, CSA	
Abmessungen l x b x h		500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.	
Gewicht		20,1 kg 44.3 lb.	
Max. Schutzgas-Druck (WIG)		5 bar 72.5 psi.	
Max. Geräusch-Emission (LWA)		70 dB (A)	
Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand bei 400 V		25,5 W	
Energieeffizienz der Stromquelle bei 350 A / 34 V		86 %	

Übersicht mit kritischen Rohstoffen, Produktionsjahr des Gerätes**Übersicht mit kritischen Rohstoffen:**

Eine Übersicht, welche kritischen Rohstoffe in diesem Gerät enthalten sind, ist unter der nachfolgenden Internetadresse zu finden.

www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability.

Produktionsjahr des Gerätes errechnen:

- jedes Gerät ist mit einer Seriennummer versehen
- die Seriennummer besteht aus 8 Ziffern - beispielsweise 28020099
- die ersten zwei Ziffern ergeben die Zahl, aus welcher das Produktionsjahr des Gerätes errechnet werden kann
- Diese Zahl minus 11 ergibt das Produktionsjahr
 - Beispielsweise: Seriennummer = 28020065, Berechnung des Produktionsjahres = 28 - 11 = 17, Produktionsjahr = 2017

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